БИБЛИОТЕКА

ОГОНЁК

№ 37 1977

Виталий **СЕВАСТЬЯНОВ**

ДНЕВНИК НАД ОБЛАКАМИ

МОСКВА
ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРАВДА»

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

В мае-июле 1975 года мне вместе с Петром Климуком посчастливилось совершить свой второй длительный — 63-суточный — полет на орбитальной станции «Салют-4»… Во время полета я вел дневник, в котором записывал и то, что мы делали в течение рабочих космических суток, и свои наблюдения Земли, и просто размышления о жизни, о своих коллегах-космонавтах, о нашей работе… — *(Автор)*

-
- Предисловие
- Июнь 1975 года
- Июль 1975 года

Севастьянов Виталий Иванович

Дневник над облаками

Предисловие

Фантасты и космос. Жюль Верн, Герберт Уэллс, Алексей Толстой… Творения ученых — творения писателей-фантастов. За мечтой следуют научные открытия, за фантастикой — научный расчет. Но успех дела в конечном итоге определяют люди. Какими их видели фантасты, и каковы они оказались в реальной жизни?

> «…Я уверен, — пройдет немало лет, и сотни воздушных кораблей будут бороздить звездное пространство. Вечно, вечно нас толкает дух искания… Не мне первому нужно было лететь. Не я первый должен проникнуть в небесную тайну. Что я найду там? Забвение самого себя. Вот это меня смущает больше всего при расставании с вами… Я не гениальный строитель, не смельчак, не мечтатель: я — трус, я — беглец».

Эти слова сказал людям инженер Лось, герой романа известного советского писателя Алексея Толстого «Аэлита», перед отлетом на Марс.

Спустя четыре десятилетия с момента выхода в свет романа Толстого наш современник и соотечественник Юрий Гагарин совершил первый полет человека во Вселенную. За несколько минут до исторического старта «реальный Первый» сказал людям Земля:

— Первым совершить то, о чем мечтали поколения людей, первым проложить дорогу человечеству в космос… Назовите мне большую по сложности задачу, чем та, что выпала мне. Это ответственность перед всем человечеством, перед его настоящим и будущим. И если, тем не менее, я решаюсь на этот полет, то только потому, что я коммунист, что имею за спиной образцы беспримерного героизма моих соотечественников — советских людей.

Первопроходцем космических трасс явился гражданин Страны Советов. Вслед за ним многими дорогами Вселенной прошли его соратники, друзья. Появилась новая профессия — космонавт, рожденная эпохой социальной и научно-технической революции.

Часто мысленно я возвращаюсь к 12 апреля 1961 года. Я находился тогда в Центре управления первым космическим полетом. Хорошо помню предстартовые часы и минуты. Все были в огромном напряжении. За несколько минут до старта Главный конструктор космических кораблей академик Сергей Павлович Королев спросил по связи Гагарина: «Кедр (это позывной Юрия)! Как чувствуешь себя?» А тот в ответ: «Я-то чувствую себя хорошо, а как вы себя чувствуете?»… Ну а затем — знаменитое гагаринское «Поехали!». Как по-иному мы тогда взглянули на окружающий нас мир…

Для меня и многих моих товарищей этот день начался значительно раньше — ведь мы принимали участие в создании «Востока» и в подготовке его полета. Рождался корабль, рождалась и терминология, которая сейчас уже прочно вошла в сознание людей. Я помню долгие споры о том, как назвать аппарат, который полетит в космос: космолет, звездолет, астролет?.. Конец дискуссии положил Сергей Павлович Королев: он предложил самое правильное название — космический корабль. Точность этого термина я постиг уже позже, когда сам побывал в космосе: именно корабль в безбрежном океане.

С космонавтами я тоже познакомился задолго до этого дня. Первой группе космонавтов, в которую входил Гагарин, я читал курс лекций по механике космического полета.

Понимали ли мы тогда, что человечество стоит на пороге качественно нового этапа своего развития? Пожалуй, нет. Ведь историческое значение того или иного явления определяется перспективой. Сегодня мы уже знаем — человек будет постоянно работать в космосе. А тот полет в моем, да и не только в моем, сознании был испытательным. Мы были слишком заняты небывало сложными техническими задачами. Это вытеснило ощущение дали. Мы не могли испытать в полной мере, как остальные люди Земли, чувство необычности. Нас в тот день беспокоило в первую очередь — все ли пройдет удачно. Всю грандиозность события мы поняли позже. И перспективу тоже.

Ситуация в технике не новая… Сколько было споров: возможен ли вообще полет на аппарате тяжелее воздуха, подымет ли такой аппарат пассажира-пилота? Авиация утверждалась «в правах гражданства» чуть ли не тридцать лет. С освоением космоса все пошло «космическими» темпами.

Космонавтика утвердилась как наука. И роль ее в развитии фундаментальных теоретических исследований и прикладных наук бесспорна. Космонавтика резко усилила приток новой научной информации по сравнению с традиционными земными методами познания. Например, чтобы выяснить проблемы, связанные с геометрией Земли, наука потратила 200 лет, а проблемы остались не выясненными до конца. С помощью искусственных спутников эта задача была решена за два года. Или сведения о магнитном поле нашей планеты. Десять суток работы одного геофизического спутника дали больше сведений, чем все исследования за последние 100 лет. А разведка природных ресурсов? Объем подобных работ, выполняемых с самолета за десять лет, может быть произведен с помощью космической техники за десять дней…

Но это лишь одна сторона медали. Нужды космонавтики стимулировали развитие многих прикладных наук — электроники, телемеханики, химии и физики полимеров… Сначала результаты этих научных направлений осваивались космической техникой. Постепенно, уже апробированные, эти достижения начали «возвращаться» на Землю, находя применение во многих отраслях промышленности. Процесс «космизации» науки и техники — процесс сложный. Но чем активнее будет идти освоение космического пространства, тем ощутимее его результаты будут здесь, на Земле.

Человеку предстоит работать и существовать в космосе. Отразится ли это на его духовном мире, психологии?

Первые ощущения на орбите… Наверное, годовалый ребенок, впервые самостоятельно дойдя до порога своего дома, именно так смотрит на окружающий мир. Я вижу Землю. Сразу всю. Целиком. Это вызывает щемящее чувство: наш мир мал и одинок во Вселенной… Но тут же понимаешь и ощущаешь, как велик человек в делах своих на маленькой планете Земля. А вокруг огромный, бесконечный мир, очень интересный, но еще чужой, не твой…

Привыкая к невесомости, организм перестраивается не только физиологически. Меняется и мироощущение космонавта. Забываются запахи Земли, краски. Пытаешься вспомнить, как шумит море, шепчет листва… Однажды в космосе проснулись с Андрияном Николаевым, командиром корабля «Союз-9», моим

другом и напарником по 18-суточному космическому полету, посмотрели друг на друга: «Слушай, сейчас бы в лес. Босиком по траве. Хоть две минуты». «А помнишь, как пахнет свежий огурец?»

Таких моментов за 18 суток нашего полета в июне 1970 года, несмотря на плотное рабочее расписание, было немало. Думается, меня в чем-то поймет моряк, полгода не ступавший на берег. Несколько дней в космосе — это, наверное, несколько месяцев в море.

Проблема потери земных связей во время длительного космического полета — новая и сложная. Мы столкнулись с ней первыми. И чем дальше будут уходить космические корабли, тем более суровыми будут последствия такого путешествия для психики человека.

Что же главное для тех, кто отправляется в космос? Нам часто приходится отвечать на этот вопрос, потому что тяга советской молодежи к трудной профессии космонавта огромна.

Безусловно, космонавтика — современная профессия, привлекающая молодых людей возможностью своими руками коснуться Неведомого. Да, во многом само время определяет выбор сферы деятельности и отбор предпочтительных способностей. Хотя, с другой стороны, все зависит от самого человека. Успех дела не столько в том, какую профессию избрал человек, сколько в нем самом. Даже попав в эпицентр интереснейших дел, можно не удержаться на уровне современных научных и моральных требований, вылететь из круга… Здесь действует четкая схема: дело — напряжение — человек. Если снять фактор постоянного напряжения, максимальной отдачи, мало что получится даже при самых благих намерениях и отличных способностях.

Удалось ли каждому из нас, космонавтов, сразу определить свой выбор? Думаю, что нет. Мне в юности казалось: нет ничего лучше моря. Я вырос в Сочи и не мыслил «сухопутной жизни». Мечтал о работе на кораблях. А потом «заболел» небом. Поступил в Московский авиационный институт, стал заниматься в аэроклубе. Тут одно за другим… Жажда новых скоростей, новой высоты. В конструкторское бюро я пришел, когда только-только состоялись первые запуски спутников Земли. На моих глазах начиналась эра космических летательных аппаратов, рождалась профессия космонавта. И это стало делом моей жизни. Повезло?

Конечно, в чем-то повезло. Но это не было неожиданной удачей. Учеба, работа, испытания… И самое главное — твои устремления совпали с требованиями времени.

Работа космонавта требует, прежде всего, постоянного напряжения — физического, нервного, интеллектуального. Более того, здесь действует система нарастающих трудностей. И характер космонавта формируется теми многочисленными длительными испытаниями, которые он должен пройти. Никто из нас никогда не забывает, во имя чего мы работаем. Хорошо сказал Юрий Гагарин: «Иногда нас спрашивают: зачем нужна такая напряженная работа? Но разве люди, перед которыми поставлена важная задача, большая цель, будут думать о себе?..

Настоящий человек никогда об этом не подумает. Главное — выполнить задание».

Одно из непременных качеств космонавта — это чувство ответственности за те колоссальные материальные и интеллектуальные ценности, которые ему доверили. В его руках надежды и интересы тысяч людей, создавших космический корабль. И каждый из нас относится к нему, как к своему детищу…

Многим, вероятно, кажется, что полет в космос — это, прежде всего подвиг, а потом заслуженная слава. Главный конструктор первых советских космических кораблей академик Королев, обращаясь к летчикам-космонавтам, говорил: «Знайте, друзья, если вы начинаете понимать, что готовы к подвигу, — значит, вы не готовы к полету в космос». Эта оценка верна не только для космонавта, она верна для любого, кто занимается большим, интересным, нужным делом. Если внимание будет сосредоточено на самом факте, что это ТЫ делаешь, ТЫ летишь, а не на содержании задачи, то вряд ли вообще возможно выполнять работу наилучшим образом.

Каждый советский космонавт полностью осознает то значение, которое придается его полету, осознает сложность поставленной перед ним задачи и моральную ответственность не только перед будущим космонавтики, но и перед народом, страной. И нужно обладать воображением, чтобы представить себе все те блага для человечества, которые сулит ему космос. В области космических исследований мы сейчас находимся в преддверии фундаментальных открытий. Первопроходческий этап

в основном завершен, дальше перед советской наукой — освоение космического пространства ради жизни на Земле.

* * *

В мае — июле 1975 года мне вместе с Петром Климуком посчастливилось совершить свой второй длительный — 63-суточный — полет на орбитальной станции «Салют-4». В результате этого полета была выполнена заданная нам программа научных исследований и экспериментов, комплекс работ, важных для народного хозяйства, проведены исследования природных ресурсов нашей страны.

Во время полета я вел дневник, в котором записывал и то, что мы делали в течение рабочих космических суток, и свои наблюдения Земли, и просто размышления о жизни, о своих коллегах-космонавтах, о нашей работе…

Времени на ведение дневника оставалось немного. Многое в нем только обозначено, с тем, чтобы досказать это на Земле…

Короткие записи я обычно делал перед сном, примостившись в переходном отсеке нашей станции, около иллюминатора. «Салют-4» плывет над Атлантикой, над Африкой, а я, зафиксировав на коленях тетрадку и найдя локтю опору, вывожу в дневнике неровные буквы. Я не сразу научился писать в невесомости: первое время все наши движения были недостаточно координированными.

Иногда, опустив ручку и позволив ей свободно плавать около тетрадки — ручка была на резинке, которую я прищепкой крепил к тетрадке, — я смотрел в иллюминатор. Так прервешься, подумаешь — и опять берешься за ручку. Писать ею, кстати, было очень удобно — стоило лишь без всякого нажима дотронуться до бумаги. Пасту выталкивал сжатый воздух.

Я собирался вести дневник с первого дня полета, но поначалу меня хватало лишь на то, чтобы сделать перед сном необходимую запись в бортовой журнал. Но на четырнадцатые сутки полета я собрался, наконец, с силами и принялся за дневник.

Июнь 1975 года

6 июня 1975 г.

Пятница, 14-е сутки полета.

СЕГОДНЯ МЕДИЦИНСКИЙ ДЕНЬ

…Вот мы и обследовались целый день: в покое и при нагрузке (на велоэргометре и с использованием, вакуумных костюмов)… Самочувствие обоих хорошее. Так определили с Земли медики. Мы тоже так оцениваем свое состояние.

Сегодня наблюдали совершенно удивительное явление — пылевую бурю. Тянулась она на несколько сотен километров.

А перед тем, как подойти к Аралу, находясь где-то над Прагою, наблюдал слева всю Балтику; справа — все Черное море и вся Турция, Каспий весь, Волга вся и Поволжье, а сзади вся Европа — от Пиренеев и Англии. Видно половину Италии.

Петр на мой крик восторга приплыл в переходный отсек и был поражен этим чудом макровзгляда.

Да, это чудо!

Наша голубая планета из космоса имеет удивительно красивый вид. Она прекрасна, но и поразительно мала.

Общеизвестны геометрические размеры Земли: 12742 километра — средний диаметр, около 40 тысяч километров — путь вдоль экватора. В последнее время мы привыкли к новому понятию: полтора часа — и облетели на космическом корабле вокруг Земли. За это время космический корабль совершает виток вокруг нашей планеты.

Но в условиях длительного космического полета возникают у космонавта два новых критерия, подчеркивающие малость нашей Земли.

Первый критерий: через семь — десять дней полета в космосе на память знаешь всю сушу Земли. Да, 71 процент поверхности Земли покрыт водой и только 29 процентов — суша. Но эти цифры сами по себе мало что говорят. В полете ощущаешь, что очень много на Земле воды и мало суши, которую, как правило, встречаешь с радостью, при этом у космонавтов, как и у моряков, вырывается возглас: «Земля!» Вглядываешься в нее, будь то берег континента или маленький островок в океане, смотришь на навигационный прибор или карту и знакомишься: вот как выглядит Таити?!

Через несколько дней полета все реже и реже прибегаешь к помощи карт. А через 7-10 суток знакомство состоялось окончательно. Сушу знаешь всю. На континентах — горы, реки, долины, озера, города, гавани.

Привыкаешь и очень легко опознаешь города даже на ночной стороне Земли.

Неоднократно любовались мы ночным видом Парижа и никогда не путали его с Берлином, Римом или Варшавой.

В океане знаешь каждый остров и с радостью, как со старым знакомым, встречаешься с островом Пасхи, затерявшимся среди безбрежной глади океана.

После сна, открыв шторку иллюминатора, посмотрев за борт корабля, незамедлительно сообщаешь: «Подходим к Мадагаскару, через пять минут — Индия!»

Да, действительно мала наша планета, если за 5–7 минут пересекаешь Южную Америку или Африку и если через 10 суток полета в космосе всю сушу Земли знаешь на память.

Другой критерий — это макровзгляд. Это то, что видишь сразу. Я еще в первом полете провел эксперимент. Пролетая над Варшавой, посмотрел, что же видно в Европе одновременно. Наш корабль шел с запада на восток. И вот с левой стороны виден весь Скандинавский полуостров, северные берега Норвегии, Балтийское море, Ленинград, Рижский залив, Рига, сзади — Англия, Ирландия, а вот Лондон, вот Париж, а это уже Пиренеи. Справа видны Адриатика, Черное море, Север Италии, Крым, а впереди по курсу — Москва.

Видишь всю Европу, сразу Европу, в которой столько государств, народов и которая только за наш век пережила дважды такое несовместимое с понятием «человечность» явление, как война. Сколько погибло людей, которые могли бы жить, радоваться жизни и служить человечеству!

Остро ощущаешь ограниченность земных ресурсов, потому что видишь наступление цивилизации на природу и потому что видишь: не на всей суше удобно жить. Много пустынь и труднодоступных горных районов.

И вдруг понимаешь, что сама Земля — это космический корабль, который несется в космосе. Он имеет ограниченные ресурсы и экипаж — человечество, которое должно беречь свою планету, ее ресурсы, беречь самого себя.

Наблюдение Земли из космоса толкает на эти размышления.

7 июня 1975 г.

Суббота, 15-е сутки полета.

АСТРОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

…Земля нам сегодня сказала, что мы пролетели что-то около 9 миллионов километров. Много! Но это очень мало, если, например, летишь на Марс.

Пройдет время, и кто-нибудь вот так же, как и мы, пойдет на космическом корабле к Марсу. Земля так же с напряжением будет следить за полетом, помогать, управлять. Но в полете они будут одни, будут оторваны от Земли и медленно-медленно (сутки за сутками) с громадной по земным понятиям скоростью они будут лететь к Марсу.

Мне, вероятно, уже не придется участвовать в этом полете. Состарюсь… Но… Вот бы потопать по Марсу!

12 июня 1975 г.

Четверг, 20-е сутки полета.

ВЫХОДНОЙ ДЕНЬ

Ждешь его долго, проходит он мгновенно.

Проспал я сегодня 13 часов, не просыпаясь. Проснулся с щемящим чувством грусти. Мне приснился дождь — там, на Земле.

— Петя, а ты помнишь шум дождя? — спросил я.

— Забыл уже, — сказал он и задумался. Я в ближайшем сеансе радиосвязи с Землей рассказал им о дожде. Они отреагировали просто:

— У нас вчера здесь прошел такой хороший дождь, грозовой, что и сегодня им пахнет.

Да, не скоро еще придет время, когда мне удастся помокнуть под дождем.

До чего удивительна земная природа, до чего она разнообразна в своих проявлениях! Вот и дождь есть, и мороз, солнце и жара, и осень.

А здесь все не так.

Сегодня на иллюминаторе, обращенном в сторону от Солнца (мы шли в ориентированном полете), я увидел кристаллики льда на внутренней поверхности среднего стекла. Эти кристаллы были совсем иные.

Они были асимметричны — с центральной каверной, похожей на кратер вулкана. И вообще были похожи на инвалидов из чудесного мира земных кристаллов.

Выглядели какими-то пауками-циклопами.

И я вспомнил наш снег, нашу Русскую Зиму, натертые снегом щеки, пьянящий воздух — это не здешняя смесь газов…

И захотелось домой.

Я подавил это чувство и вновь стал исследователем. Взял бортовой журнал, зарисовал весь этот чудо-страх,

позвал Петра, и мы сфотографировали эти кристаллы. Мы спешили, потому что уже поворачивались на Солнце и они должны были вскоре растаять.

Затем мы с Петром прибирали нашу станцию, наш дом. Наводили порядок, пылесосили, чистили, включили все противопыльные фильтры. Петр пытался ездить на пылесосе, но тяга его оказалась малой.

Земля нам в честь выходного дня подбросила эксперимент со связью, и пролетел наш выходной, как будто его и не было.

Сегодня случайно кто-то из нас сломал в нашем «Оазисе» лук… Мы съели его. Удивительно вкусный. Острый.

Пища наша нам несколько приелась.

Я думаю, что на Земле нам больше будет нравиться земная пища…

Сейчас бы вареной картошки с молоком!

Да!.. Потерпим!

Это просто такое было в ту минуту настроение. Как человек, находящийся в командировке, соскучился по дому…

Наша станция «Салют-4» стала для нас родным домом. И в этом немалая заслуга создателей станции. Каждый в своей области сделал все возможное для того, чтобы мы чувствовали себя хорошо. Воздух здесь чистый, его, ни много ни мало 100 тысяч литров. Специальный фильтр удаляет из атмосферы станции все вредные примеси, выделенные в процессе работы аппаратуры и жизнедеятельности людей. Вентиляторы не дают стоять воздуху на месте, и поэтому состав его одинаков во всех уголках. Специальные газоанализаторы следят за составом воздуха, они тотчас же засигналят, если будет что-то не так.

Вода у нас чистая, московская водопроводная, обработанная серебром. Воды достаточно. В сутки мы выпивали от полутора до двух литров воды. Провели в полете эксперимент, который показал, что много воды брать в космос не нужно. На «Салюте-4»

была установка, конденсирующая влагу, выделяемую человеком в воздух при дыхании, испарении с поверхности кожи и т. д. Эта влага осаждалась на охлажденной поверхности аппарата, собиралась в емкость, проходила тщательную очистку, а затем насыщалась солями, чтобы по вкусу походила на земную, которую мы привыкли пить, и консервировалась. Эта вода нам понравилась, ее-то мы и пили и шутя говорили, что пьем свой собственный пот…

Режим питания тоже был продуман с учетом наших земных вкусов. Консервы, конечно, но все из натуральных продуктов. Хранили мы их в холодильнике, как дома, а перед едой подогревали. Суточная калорийность пищи — 3000 калорий…

Суточные наборы продуктов находились в отдельных герметических чехлах и размещены в холодильнике в определенной последовательности. Каждое блюдо упаковано либо в консервные банки по 100 граммов, либо в алюминиевые тубы по 165 граммов. Для подогрева пищи было специальное устройство.

Как сервирован стол? Полного набора приборов, конечно, не было. Невесомость! У каждого из нас были свои вилка и консервный нож. После еды пустую посуду и упаковку складывали в герметические контейнеры, которые периодически вместе с другими отходами выбрасывали в космос. В плотных слоях атмосферы они сгорали…

Был у нас на борту и экспериментальный набор продуктов, обработанных с помощью вакуумной сушки. Это сублимированные продукты, практически полностью обезвоженные. Они легки, компактны, к условиям хранения нетребовательны. С помощью горячей воды сублимированные продукты восстанавливают свои вкусовые качества…

Пили мы обычно чай и кофе, горячую воду для которых брали из экспериментальной системы регенерации, о которой я уже рассказал…

13 июня 1975 г.

Пятница, 21-е сутки полета.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ И РЕМОНТНЫЕ

РАБОТЫ

…Утром я сделал зарядку — проехал на велоэргометре от Южной Америки до Владивостока, благополучно преодолев Гималаи.

Вечером прошел пешком с перебежками от Лос-Анджелеса до Лиссабона и не заметил даже шторма на Атлантическом океане…

Где это на Земле можно вот так, ложась спать, выбрать себе романтическое путешествие на завтра?

А здесь можно! Здесь все можно! Можно заснуть в одном месте, а проснуться в другом.

И так бывает…

* * *

Я расскажу о некоторых физиологических и психологических связях, которые возникают после длительного пребывания в космическом полете и которые еще продолжают некоторое время действовать после возвращения на Землю в период реадаптации.

На Земле притяжение обусловливает и определяет порядок вещей и предметов, окружающих человека. Все они статичны, то есть если их не перемещает сам человек, то они неподвижны. И если положишь на стол книгу или вилку, не беспокоишься: знаешь, что они будут лежать на том месте, где ты их оставил, И если даже случайно предмет упал (столкнули со стола), то знаешь, где его искать, — на полу.

В условиях невесомости все предметы «живые». Там не нужно искать подпорку, на которую следует положить предмет, его можно оставить плавающим, но при этом на остаточных скоростях он обязательно «уйдет».

Эти необычные условия вызывают необходимость постоянной фиксации всех предметов, с которыми имеешь дело. В невесомости фиксируешь все: научное оборудование, кинофотоаппаратуру, предметы туалета и т. д. Опыт длительного космического полета вырабатывает устойчивую связь фиксации

предметов. И первое время на Земле эта связь продолжает действовать. Так, за столом во время первого обеда на Земле после возвращения из космоса я часто забывал положить вилку или нож на стол, а когда брал что-то еще со стола, старался все это одновременно удержать в руках, закладывая между пальцами.

В процессе земной практики обретаешь земную связь весового образа предмета. Беря в руки какой-либо предмет, подсознательно определяешь его вес и мышцам рук сообщаешь определенное усилие. Пустой стакан и тот же стакан с водой мы берем с разными усилиями, не задумываясь об их весе. В условиях невесомости все предметы не имеют веса. И в процессе длительной практики привыкаешь брать их, независимо от массы, с минимальным мышечным усилием. Эта практика создает условия для потери земной связи и предпосылку для обретения устойчивой космической связи — потери весового образа предмета.

Эта связь продолжает устойчивое и длительное время действовать и после возвращения в мир земной тяжести, хотя она уже потеряла смысл и даже вредна. С действием этой связи я столкнулся в первые минуты после посадки космического корабля «Союз-9» на Землю. Привычным для невесомости минимальным мышечным усилием я снял с головы шлемофон — он выпал у меня из рук. Когда я поднял его, с удивлением обнаружил, что он имеет колоссальный вес. И в последующие первые дни пребывания на Земле я часто ронял предметы, когда брал их с меньшими усилиями, чем этого требовал вес предмета.

В условиях невесомости теряется земная связь по регуляции и координированию работы всей мышечной системы для нормального земного перемещения человека. И, вернувшись на Землю, вдруг обнаруживаешь, что ты почти разучился ходить. Все мышцы забыли повседневное и постоянное действие на них условий земного притяжения. И обычная земная тяжесть воспринимается как перегрузка величиной 2–2,5 g (g — ускорение силы тяжести), испытываемая на центрифуге.

Так как мышцы в условиях невесомости имели совершенно другую физическую нагрузку, то они отвыкли работать, и здесь, на Земле, довольно быстро уставали. Уставали они и потому, что были ослаблены. Их тонус понизился и масса существенно уменьшилась. И это, несмотря на то, что мы регулярно выполняли специальный комплекс физических упражнений в тренировочно-

нагрузочном костюме, в том числе упражнения с эспандером и другими приспособлениями. Постепенно к земной тяжести снова привыкаешь, мышцы крепнут, привыкают к увеличению нагрузок, и эффект действия перегрузки с каждым днем уменьшается. Обретаешь типично земную связь человека — постоянное присутствие земного притяжения.

Долго находясь в невесомости, чувствуешь, что все твои внутренние органы плавают. Это приводит к тому, что и мышцы, крепящие эти органы, мало работают, ослабевают. Поэтому сразу после полета испытываешь неприятное ощущение веса собственных внутренних органов, чего раньше никогда не замечал. И постепенно привыкаешь к тому, что сердце у тебя имеет вес и закреплено на мышечной подвеске.

В условиях невесомости привыкаешь спать в свободном плавании. При этом забываешь о давлении тела на ложе, что остро ощущаешь в первое время после возвращения на Землю. Кровать кажется необыкновенно жесткой, подушка лишней, и даже хочется опустить голову вниз с кровати, чтобы восстановить привычную для тебя космическую связь — прилив крови к голове.

Вообще нужно сказать, что сон в невесомости — это настоящее блаженство. Не нужно укладываться поудобнее, не требуется под голову мягкая подушка. Просто расслабляешься и довольно быстро засыпаешь. Правда, в начале полета часто просыпаешься с чувством беспокойства, как на посторонние предметы смотришь на свои вытянутые руки, которые плавают у тебя перед лицом. Это объясняется тем, что руки именно в такой позе занимают нейтральное, наиболее расслабленное положение и не дают сигнала обратной связи. Возникает необходимость их фиксации — засовывать руки в спальный мешок. Потом к этому привыкаешь.

Если плохо зафиксируешься в спальном мешке, то во время сна от движения рук или ног под воздействием случайных нервно-мышечных рефлексов можешь вращаться или даже выплыть из спального мешка. Продолжаешь спать, свободно плавая в кабине корабля. Обычно сон в невесомости крепкий, освежающий, с редкими земными сновидениями, и после сна испытываешь бодрость и прилив энергии.

В длительном полете космонавт испытывает постоянное воздействие ряда непривычных и необычных условий, которые

порождают некоторые космические связи психологического порядка.

Например, выполняя различные операции по работе с научным оборудованием, с системами корабля, приходится часто перемещаться из одного отсека корабля в другой. При этом сохраняется та координатная система внутри корабля, к которой привыкаешь на Земле в процессе тренировок на тренажерах. Низ корабля — спускаемый аппарат, верх — орбитальный отсек. В условиях невесомости, часто вплывая в спускаемый аппарат головой вниз или выплывая в орбитальный отсек ногами вперед, что невозможно сделать на Земле, приобретаешь новую космическую связь — понятие высоты внутри корабля как глубины.

На Земле в силу постоянного ограничения наших движений земным притяжением само слово «высота» стало для нас как бы синонимом трудности. Преодоление высоты всегда связано с понятием «работа». Ведь подниматься по лестнице с этажа на этаж труднее, чем просто идти по коридору. В условиях невесомости любой уровень высоты легко достижим. Маленький толчок — и ты подплыл к любым пультам, находящимся на различных уровнях высоты, нырнул — и достал то, что нужно. Так для нас высота стала глубиной. Эта космическая связь продолжала действовать некоторое время и на Земле. Забывая, что ты прикован земным притяжением, вдруг непроизвольно делаешь движение, чтобы легко оттолкнуться и подплыть к потолку, увидев там что-то. С удивлением обнаруживаешь, что это для тебя уже невозможно. И остро ощущаешь закрепощение, ограничение свободы перемещения.

Ощущение связанности земным притяжением как потерю обретенной в невесомости свободы испытываешь и в иных случаях, например, в разговоре. И это проявляется довольно своеобразно. На Земле мы обычно ведем беседу, занимая чаще всего то же положение, что и собеседник, — обычно вертикальное. Мы стоим или сидим. И наши глаза расположены параллельно глазам собеседника, по которым всегда стараешься определить, понятна ли ему твоя мысль. В условиях невесомости такое горизонтальное соответствие глаз собеседника может быть либо чисто случайным, либо в том случае, когда специально фиксируешься в этом положении. Поэтому в практике длительного пребывания в невесомости теряешь эту земную связь и обретаешь новую, обусловленную невесомостью, — беседуешь,

находясь в любом положении. Но привычка смотреть друг другу в глаза остается.

Так и мы с Андрияном Николаевым на борту «Союза-9» и Петром Климуком на «Салюте-4» во время еды часто беседовали, находясь по отношению друг к другу «вверх ногами»: обычно кто-то из нас занимал нормальное положение в координатной системе корабля — ногами на полу орбитального отсека, а другой располагался ногами на потолке.

И вот в первый момент после возвращения на Землю мы сразу потеряли возможность для проявления этой космической связи. И иногда в беседе искусственно, поворотом головы набок, пытались ее воспроизвести. Конечно, это происходило подсознательно.

На Земле в повседневной жизни мы привыкаем к окружающему нас богатству звуков. Горожане привыкают к шуму города. Те, кто живет в сельской местности, привыкают к голосам природы. Космонавт на борту космического корабля должен привыкнуть к резкому ограничению этой гаммы: шум от работы вентилятора, электромоторов, регенерационных установок, холодильно-сушильного агрегата, тиканье бортовых часов, пощёлкивание программных механизмов — вот весь набор звуков.

На фоне этого ограничения особенно остро ощущаешь немоту и безмолвие окружающего тебя космоса.

Довольно быстро привыкаешь к этому, и как только появляется новый звук: включился программный механизм или сработал какой-либо привод — сразу же настораживаешься, анализируешь бортовые системы и выясняешь причину появления нового звука.

В космическом полете привыкаешь к постоянному «прослушиванию» жизни корабля и к анализу работы его систем по звукам. Так, по изменению звукового режима работы программного механизма четко определяешь момент вхождения в зону наземных пунктов радиосвязи.

Таким образом, вырабатывается устойчивая связь, порожденная этими необычными условиями. И по возвращении на Землю особенно обостренно воспринимаешь многообразие и богатство земных звуков. Помню, с каким наслаждением впервые после полета я слушал пение птиц.

В длительном космическом полете, естественно, невозможно создать все многообразие земных условий, к которым человек привык на Земле. Космонавт находится в определенном замкнутом пространстве, общается только с членами экипажа, воспринимает определенный ограниченный набор звуков, ограниченный спектр запахов, к тому же сказываются определенная монотонность в работе и однообразный досуг.

Все это, конечно, компенсируется удовольствием наблюдать удивительно красивую поверхность Земли, эмоциональной радостью вхождения в радиосвязь с ней. Компенсируется это также напряжением в работе по выполнению сложной программы полета, сознанием уникальности обстоятельств, в которых ты находишься, в чувством возложенной на тебя высокой ответственности за успешное осуществление полета.

Наблюдая Землю, часто думаешь о ней. Часто вспоминаешь себя на Земле, запахи леса, трав, пение птиц.

Да, человек — сын Земли! И он остро ощущает отсутствие земных связей, он постоянно вспоминает о них. И чем длительнее полет, тем более остро испытываешь потребность их воспроизведения. Хотя бы в памяти. Нужна в космосе хорошая книга, повествующая о жизни на Земле, о людях, об их общении между собой, о природе Земли. Поэтому в редкие свободные минуты хочется почитать земные книги, видеть земные картины. У нас на борту «Союза-9» было несколько цветных фотографий живописных уголков природы Байкала. Помню, с каким удовольствием мы пересматривали их уже в который раз где-то на десятые сутки полета. Испытываешь радость, словно встретился с близким другом, когда услышишь в эфире знакомую русскую песню, особенно пролетая над далекими континентами, например, над Австралией.

Очень часто вспоминаешь своих близких. Смотришь на фотографии, думаешь, как они волнуются за тебя. Часто вспоминаешь друзей, незавершенные земные дела.

Строишь планы, которые предстоит осуществить по возвращении на Землю.

Да, духовно человек в космосе живет Землей, в этом ему помогают устойчивые связи, которые не только не исчезают, но

даже обостряются. Обостряются в памяти, в мечтах. И когда возвращаешься на Землю, остро и ненасытно воспринимаешь эти связи.

Я на всю жизнь запомнил запах, который ворвался к нам в корабль, как только мы открыли люк после посадки. Это был запах земли, травы, всех цветов и лесов — запах земных связей…

20 июня 1975 г.

Пятница, 28-е сутки полета.

СНОВА ДЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

Снова испытания новейших приборов и систем.

Сегодня мы проверяли новый метод солнечно-планетной ориентации и новый прибор, автоматически выполняющий эту ориентацию.

Сначала я сориентировал станцию на Луну и звезду. Затем мы включили прибор. Потренировали его. Настроили и передали ему управление. Он стал выдавать управляющие сигналы. Но как-то неуверенно. Мы еще раз настроили его, и он заработал отлично. Проверили во всех режимах. Всю информацию передали Земле.

Сегодня я заметил, как сильно изменился вид нашей планеты за этот только месяц. Где-то зазеленели поля, которые раньше чернели свежей пахотой, где-то идет уборка урожая полным ходом. Видно, как на полях появляется паутина дорог, — это свозят урожай на обмолот.

Сегодня наблюдал Канаду. Богатая страна, край колоссальных природных ресурсов. Много болот, но много и лесов. И вот видно, как человек строит города и поселки. Видны вырубки, и просеки, и дороги, и площадные вырубки. Как вырубка — то поселок или городок. Все они связаны хорошими дорогами между собой и с большими магистралями. Видны типовые поселки. И что интересно, раньше человек селился около рек и на берегу рек основал все свои крупные города. Это и сейчас заметно. Нужно сказать, что из космоса реки

видны прекрасно. Сейчас города строятся вдоль шоссейных и железнодорожных магистралей. Это очень заметно в Канаде. Это относится даже к маленьким поселкам — они лепятся к вспомогательным дорогам.

Да! Я уже соскучился по Земле, по людям, по моим близким и родным!

Неделю назад, как я уже писал, мне приснился дождь. Самый обычный дождь. Но я слышал во сне его шум. И этот шум везде преследовал меня. Наблюдая мощный циклон над Африкой, я представил, что вот так сейчас идет дождь — тропический ливень, гроза. Нет, это не то. А вот наш мягкий, летний, теплый, ласковый дождь! Тра-та-та-та…

А вчера мне приснился воробей. Самый обычный воробей. Сидит на пыльной дороге и что-то ищет на пропитание. Я обхожу его осторожно стороной, чтобы не вспугнуть, а он посматривает на меня, эдак перескакивая, поворачиваясь, провожает меня и делает свое дело. Потом встрепенулся и улетел… Я даже, кажется, вздохнул во сне.

Сегодня я поймал себя на мысли, что я давно не слышал топота шагов. Мы же здесь не ходим, а плаваем. И вот на встречных курсах, если заняты делом, так тихо расходимся, что воспринимать движение другого можешь лишь зрительно.

Да, плаваем над полом, по которому никто никогда и не ходил и ходить не будет. Но он — пол. Условность! Одна из тысяч условностей, к которым привык человек.

Я вообще-то довольно редко вижу сны, но один свой сон до сих пор помню.

…Я был уже принят тогда в отряд космонавтов. Жил в районе Ленинского проспекта и вставал очень рано, чтобы сначала на автобусе, потом на метро и, наконец, на электричке успеть к началу рабочего дня в Звездный городок.

И вот мне снится, как я вскакиваю с портфелем в автобус, а водитель объявляет, что машина следует только до Ленинского

проспекта, ибо он временно перекрыт для движения — встречают какого-то иностранного гостя. Но моя станция метро — «Проспект Вернадского» — по ту сторону Ленинского. Что же делать, чтобы не опоздать в Звездный?

Тут я вспоминаю, что вчера вечером, когда я на автобусе возвращался с работы, в одном из дворов я видел козу. Мысль работает быстро: сейчас, не доезжая одной остановки до Ленинского, я сойду и посмотрю, там коза или нет. Если найду ее, все в порядке. Выскакиваю из автобуса, бегу в этот двор и вижу свою козу. Она стоит и выжидательно на меня поглядывает.

— Выручай, — говорю, — я опаздываю на работу. Ты можешь перевезти меня через проспект, который сейчас перекрыт?

— Садись, — говорит коза.

Я быстро снимаю пиджак, брюки, рубашку и все это аккуратно складываю в портфель. И, оставшись только в трусах и майке, сажусь на козу, а портфель вешаю ей на рога.

— Ну, поехали!

Коза медленными шажками топает в направлении проспекта, и, наконец, мы упираемся в толпу, которая стоит на тротуаре, ожидая иностранного гостя. Забыл сказать, что я сижу на козе задом наперед, что окончательно приводит толпу в восторг. А мы спокойно себе выезжаем на проспект и пересекаем его не прямо, а, развернувшись сначала на осевой линии, как это делает автобус. Затем я заворачиваю в какой-то двор, спрыгиваю с козы и быстро одеваюсь.

— Спасибо, — говорю я своей спасительнице. — У тебя не будет проблем на обратном пути?

— Не беспокойся. Меня пропустят через проспект — я же коза.

Я прощаюсь с ней и бегу к станции метро «Проспект Вернадского».

Как раз в то время, когда мне приснился этот сон, журнал «Москва» печатал «Мастера и Маргариту» Михаила Булгакова (синий однотомник Булгакова, вышедший до этого, я уже,

кажется, знал наизусть). Думаю, что, начитавшись Булгакова, я и увидел такой фантастический сон…

21 июня 1975 г.

Суббота, 29-е сутки полета.

СЕГОДНЯ ДЕНЬ АСТРОФИЗИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

Снова работаем с РТ-4 (рентгеновский телескоп) по двум рентгеновским источникам. Получили очень интересные результаты. Нам сообщили, что источник «Геркулес Х-1», который долгое время молчал, сейчас вновь заработал, и мы его исследуем. Мощность его излучения оказалась намного больше, чем раньше была. Мы получили удовлетворение.

Сегодня исполняется 4 недели со дня нашего отлета с Земли. Да, хотя это звучит странно — «отлет с Земли», но это так.

Мы постоянно летим, летим и летим. И хотя Земля — вот она, рядом, и летим мы вокруг нее, все-таки мы улетаем с Земли. И нам предстоит еще возвращаться на нее. А сейчас мы в полете. И вот отлетали уже 4 недели. Сегодня наша станция «Салют-4» совершила 2 800 оборотов вокруг Земли.

Петр тоже, видно, соскучился по Земле. Сегодня Земля передала, что погода у них теплая, хорошая. Петр их спрашивает:

— А вишня у вас есть? А потом мне:

— Вот бы ящик вишни сейчас, Виталий! Съели бы?

— Съели бы, — уверенно отвечаю я.

А сам я подумал о нашей черешне в Сочи, которую я посадил 26 лет назад. И которой дед с бабушкой каждый год балуют Наташеньку. И говорю Петру:

— И черешня наша в Сочи уже поспела. — Но тут же

поправляюсь: — Уже отошла.

Вспоминаю, что сочинские дед и бабушка присылали черешню в этом году Наташе в пионерлагерь. Это было в самом начале полета. Мне об этом передала с Земли Аленка.

Да, летит время!

22 июня 1975 г.

Воскресенье, 30-е сутки полета.

ДЕНЬ ЛЕТНЕГО СОЛНЦЕСТОЯНИЯ

Мы посвятили этот день фотографированию Земли. Различные участки территории СССР мы снимали на черно-белую, цветную, спектрозональную и другие пленки различными фотоаппаратами. Работали со спектрографирующей аппаратурой.

Дело в том, что наша орбита не неподвижная в пространстве, она прецессирует (смещается) относительно звезд. Открываются новые районы, которые раньше были в тени. Мы подбираем наиболее благоприятные условия фотографирования и производим картографическую съемку.

Сегодня съемка прошла довольно удачно — облачность почти не мешала.

Мы за работой забыли, что там, на Земле, воскресенье. Все отдыхают. «Едят вишню», — как говорит Петя. А мы работали.

Пролетая над Африкой в районе терминатора, мы проходили над мощным грозовым фронтом. Молнии сверкали беспрерывно. Наблюдая эти безмолвные сполохи (гром-то до нас не доходит!) на больших глубинах и вблизи поверхности облаков, я пришел к выводу, что они очень похожи на флоккулы на Солнце (флоккулы можно просто представить активной областью на Солнце). Я предложил Земле провести фотографирование грозового фронта на

светочувствительную пленку и сравнить с фотографиями флоккул на Солнце. Земля согласилась.

Над Канадой в тайге мы увидели небольшой пожар. Я бы сказал, что это был совсем маленький источник дыма, если сравнить его с другими пожарами, часто нами наблюдаемыми и в Африке, и в Австралии, и в Южной Америке, и у нас в тайге. Дым от этого пожара случайно стлался в плоскости нашей орбиты. Он вытянулся на две-три сотни километров. Я сказал:

— Смотри, Петя, дым стелется на сотни километров, хотя пожар небольшой. На Земле он не был бы виден так далеко. А отсюда, из космоса, это прекрасно видно.

Действительно, из космоса можно хорошо определить загрязнение природной среды нашей Земли, ее атмосферы, океана, водоемов, лесов, почвы и т. д.

На Земле мало суши и много воды. И будущее человеческой цивилизации во многом связано с Мировым океаном, с его ресурсами. Сегодня у Австралии (в заливе Карпентария Арафурского моря) наблюдали два больших косяка рыбы.

И, наконец, сегодня я видел Сочи. Видел в ясную, солнечную погоду. Видел отчетливо порт, видел наш дом. Передал привет прекрасному Сочи и моим родным — отцу и маме.

Скоро ли их увижу?

Трудно поверить — правда? — но я действительно видел из космоса тот маленький двухэтажный домик в Сочи, в котором я вырос, и в котором и сейчас живут мои родители.

Как я искал свой дом? Сначала я высматривал на Кавказском побережье мыс Адлер. Река Мзымта, впадая в районе Адлера в море, резко подкрашивает морскую воду своим илом. Это самый точный ориентир. Для привязки я находил Адлер, а чуть-чуть дальше уже видел и Сочинений порт. А прямо по оси от главного причала, чуть выше, у основания телевышки, находил и свой дом.

Видел его как маленькую точечку среди деревьев — наш дом окружен кипарисами.

В Сочи, в парке «Ривьера», растет магнолия, посаженная в мае 1961 года Юрием Гагариным. Каждый раз, бывая в своем родном городе, прихожу я к этому дереву Юрия Алексеевича. И каждый раз от него иду в дом — теперь уже музей — Николая Алексеевича Островского…

…Школа № 9, в которой я учился, носила имя Островского. Не по обязанности, а по хорошей традиции каждый из ребят перед вступлением в комсомол считал для себя обязательным «побывать у Островского» (так мы называли посещения музея). И, уж конечно, прочитать роман «Как закалялась сталь».

В 1950 году я впервые участвовал в городской комсомольской конференции. С тех пор первый делегатский мандат все время лежал в моем комсомольском билете. Так он побывал со мной и в космосе. И для меня было великой честью передать свой мандат в Музей Николая Островского: это в какой-то степени хоть немного, приближало меня к созданному еще в детстве и юности идеалу. В мир Павки Корчагина я погрузился 13-летним парнишкой и не раздумывал тогда над тем, может или не может быть в послевоенной жизни такой парень, как Павка. Просто он был — вот и все. Он делал меня смелее и добрее! Он заставлял меня расти, рваться к чему-то… Павка привел меня в комсомол.

Снова обратился я к этой книге в пору юношеской зрелости. Во время учебных каникул я плавал матросом на небольших катерках, курсирующих по маршруту Сочи — Хоста — Сочи. Море располагало к размышлениям. И я снова и снова перечитывал страницы уже знакомого романа. В нем было все, на что откликалась моя душа: нежность и твердость, справедливость и честность. Я был во власти огромной нравственной чистоты и силы, которые исходили от героев романа.

И когда жизнь моя уже определилась, вновь я перечитывал роман, словно впервые… Можно сказать, что каждый раз в меру своей душевной зрелости я открывал для себя нового Островского.

Сочи. Магнолия, посаженная Гагариным. Дом Островского… Думается мне, есть что-то символичное в том, что имена этих двух людей соединились именно здесь. Ведь Сочи не просто

курортный городок… Здесь Николай Островский начинал свои литературные опыты. Здесь писал он вторую часть романа «Как закалялась сталь». В апреле 1935 года «Сочинская правда» начала печатать отдельные главы и фрагменты его нового романа «Рожденные бурей». Бюро Сочинского горкома партии 16 мая 1935 года слушало отчет писателя-коммуниста Н.А. Островского о его работе. Здесь, в Сочи, готовя пятое издание романа «Как закалялась сталь», в котором будет сказано, что «Печатается по полному тексту рукописи», писатель в окончательном варианте сформулировал слова о том, что «Самое дорогое у человека — это жизнь. И прожить ее надо так, чтобы не было мучительно больно за бесцельно прожитые годы, чтобы не жег позор за подленькое и мелочное прошлое…»

Эти слова как самый дорогой наказ, как духовное наследие принял наш Юра Гагарин. И это он сказал, что «жизнь Николая Островского всегда будет ярким маяком для нашей молодежи».

Может быть, потому, что детство мое прошло в Сочи, что было оно буквально пропитано Островским, а взрослая жизнь связана с Гагариным, эти два человека постоянно мне видятся рядом. В них дух нашего советского времени, в них наша коммунистическая убежденность, твердость характера и человеческое очарование…

…Я вспомнил в тот день и о доме, в котором родился. Он находится в городе Красноуральске. Ровно тридцать четыре года назад — тогда был тоже воскресный день — я стоял на улице около нашего дома, а вокруг было много людей, и все повторяли только одно слово: «Война».

Петя не мог помнить этого дня — он родился в сорок втором. Петя и не помнит своего отца, который погиб в сорок четвертом…

Да и я, признаться, день начала войны — мне тогда было около шести лет — помню все-таки смутно, но зато отлично помню, как спустя три дня отец отправился на фронт. Он работал шофером на полуторке и уезжал на войну вместе со своей машиной. Отец и два его брата загнали свои перекрашенные в защитный цвет (цвет войны!) машины на открытую платформу, а к платформе была прицеплена теплушка, и в теплушке — нары лесенкой. Я забрался на самую верхнюю полку и, когда поезд, маневрируя, дернулся, слетел на пол и набил себе шишку. И помню, как отец прикладывал к моему лбу алюминиевый

солдатский чайник с холодной водой.

Всю войну мама работала в пошивочной мастерской — шила телогрейки и ватные штаны, из лоскутиков которых сшила и мне ватничек. В этом ватничке я пошел в сорок третьем в школу.

Отец возвратился только в декабре сорок пятого. Ему было тридцать пять лет, а он уже был совершенно седой. А дядя Федя, который служил с отцом в одной танковой бригаде, не возвратился с войны…

Вскоре родители перебрались в Сочи и поселились в том окруженном кипарисами домике, который я маленькой точечкой видел из космоса.

23 июня 1975 г.

Понедельник, 31-е сутки полета.

СЕГОДНЯ ОПЯТЬ МЕДИЦИНСКИЕ СУТКИ

Они прошли спокойно, мы даже не очень устали. Мы уставали примерно первую неделю полета. Еще была, конечно, адаптация, первые дни.

Но главное иное — мы не умели работать в невесомости. Затем мы приобрели опыт и стали все делать сноровистее. Даже перемещаться по станции стали побыстрее, а иногда, как хороший водитель-лихач, даже с небольшим риском набить шишку. Вот тут мы стали работать лучше, с интересом, быстрее.

Главный бич для нас — сон! И даже не сон, а режим дня! У нас просто дурацкий режим дня: каждые сутки он смещается на полчаса. Вот завтра я должен встать с 12 часов ночи по московскому времени. Не можем мы привыкнуть к этому распорядку и мучаемся. Он хорош для управления полетом и для работы с Землей, но для нас он никак не подходит. Надо будет на Земле как следует в этом разобраться.

(Я постоянно указываю в дневнике наши рабочие, орбитальные, сутки, которые были на полчаса короче земных. Поэтому у меня и получается 65 полетных суток

вместо 63 календарных.)

Нужно обязательно улучшить подготовку космонавтов по географии, геологии, океанологии, метеорологии. Нужно иметь профилированные кабинеты по этим предметам. А то будешь путать Японию с Тайванем, а Байкал с Валхашем. Но у нас уже сложилась устойчивая логическая связь в восприятии географических районов на Земле по трассе полета. Вот только что я пролетел через центр Африки и вышел южнее Мадагаскара на Индийский океан. И уже знаю, что дальше я пройду южнее Австралии над Тасманией (удивительно красивый остров!), далее над островами Фиджи в Тихом океане и выйду к американскому городу Портленду (посередине между Сан-Франциско и Сиэтлом), пройду над США и Канадой и подойду к Африке в районе Зеленого Мыса.

Когда пролетали через Африку, был поражен: ГОРИТ САВАННА! СОТНИ ПОЖАРОВ видны сразу. И стелется дым по ветру, превращая зелень в пепел. Даже душу защемило. Ведь это видишь всюду на Земле, каждый день. Правда, не такие массовые пожары, но каждый день.

Как лайнер в океане сопровождают чайки, так нас постоянно сопровождают «светящиеся частицы». Светятся они очень ярко в момент нашего выхода из тени, и светятся те, что несколько сзади нас. Их блеск постоянно падает, и на дневной стороне орбиты их не видно (за редким исключением). А когда (через виток) мы уходим из тени вновь, они снова рядом. Конечно, это уже не те частицы, а другие. Только что проходили Атлантический океан — от острова Ньюфаундленд до Канарских островов. Исключительно хорошо видны течения в океане. ВИДНО ДНО ОКЕАНА В РАЙОНЕ МЕЛЕЙ. Чудо просто!

Посмотрю еще Африку и спать…

Мировой океан, его трудно себе представить на Земле. В полете же по орбите, глядя на Землю, видишь — вода, вода, вода и вода… Обнаружив сушу, невольно восклицаешь: «Земля».

В дневнике, который я вел в первом полете, есть записи: «Вода (внизу) и облачность — надоели… Нравится — суша, особенно открытая от облачности… Очень радостно встречали каждый раз остров Таити и рядом расположенные острова Общества и другие. После „длительного“ полета над Океаном — вдруг группа живописных островов. Каждый можно описывать в самых радужных красках. Райские уголки! Сурово прекрасна южная часть Южной Америки: мыс Горн и Огненная Земля…»

В первом дневнике же отмечено, что в нашей терминологии появились такие выражения, как «там, на Земле», «вот придем домой», «скоро суша» — по-морскому…

Да, Мировой океан действительно грандиозен. И в разных местах планеты он выглядит по-разному. Средиземное море — удивительно ярко-голубое. Когда пролетаешь над Италией, то видишь его все сразу: под тобой «сапожок» — Апеннинский полуостров, южнее — Сицилия, слева — Сардиния, Корсика. Балеарские острова, справа — Крит и Кипр. Слева — Гибралтар, справа — Суэц. Еще видна Сахара и дельта Нила, далеко врезающегося своими мутными водами в морскую лазурь. Вдоль европейских берегов Средиземноморья, покрытых изумрудной полоской субтропической зелени, под водой просматривается прибрежный шельф и продолжение рельефа континента.

А впереди уже виден живописный массив Альп и справа — темное Черное море. Вот Красное море со светлой водой, зажатое Африкой, — массивы мертвых, черных гор без единого пятнышка зелени, и Азией — безжизненная аравийская пустыня. В Персидском заливе мы впервые увидели идущие по морю суда, у восточного берега Африки — большой риф. Далее — безбрежная гладь Индийского океана.

Тихий океан и из космоса суров и поистине велик. Пролетая острова Новой Зеландии, надолго прощаемся с сушей: дальше безбрежный водный простор. И только очень редко попадаются маленькие островки, окаймленные ожерельем коралловых рифов, с изумрудными лагунами. Обычно большая часть океана закрыта облаками. Когда облачность отступает, видишь серую либо «стальную» поверхность, сморщенную морскими волнами. Я и сейчас помню идущий в океане корабль. Это было так неожиданно — встретить на поверхности огромной массы воды одинокое судно. Я четко представил себе, как еще долго ему нужно плыть до ближайшей суши, и почти физически ощутил

трудности профессии моряка. Даже мы, космонавты, двигаясь над водой со скоростью около 15 тысяч (!) узлов в час, и то с нетерпением ждем появления суши.

Совсем иначе выглядит Атлантический океан, особенно Карибское море и Мексиканский залив: в отличие от чистых вод Атлантики в Карибском море удивительные узоры, образованные изумрудными, бледно-зелеными, желтыми и кроваво-ржавыми разводами. Мексиканский залив штормит — берега окантованы белым прибоем, при хорошем солнечном освещении различается муар волн.

Впечатляет интересный вид восточного берега Южной Америки: рельеф континента продолжается и под водой. Различимы три террасы, уходящие в глубь океана. На дне отчетливо просматривается продолжение русел рек, которые прорыли себе глубокие каньоны под водой. Далеко в океан выносятся мутные воды Амазонки. Причем можно наблюдать, как они глубинными течениями уносятся под слоем чистой воды.

Пролетая еще на «Союзе-9» в районе острова Ньюфаундленд, мы заметили большие белые образования, будто гигантские корабли. Но за ними нет характерного следа, что тянется за кормой корабля. Мы, Николаев и я, долго не могли найти ответ: что же это? И только через сутки, вновь обнаружив их в том же районе, вдруг догадались: да это же айсберги! Так состоялось наше знакомство с удивительными посланцами «Зеленой Земли» — Гренландии — и Северного Ледовитого океана.

Интересно наблюдать поверхность Мирового океана: по ее глянцу стремительно бежит золотистый солнечный «зайчик». Удивительно!.. На громадном водном просторе отчетливо видны течения и различные зоны, которые они огибают. Создается впечатление, что поверхность океана — это пространство, на котором есть «пустыни» — мертвые области с температурными условиями, почти полностью исключающими существование там планктона, а, следовательно, и мальков промысловых рыб, есть «плоскогорья» со скудной жизнью и есть цветущие «долины» настоящий рай для морских животных и рыб. Все эти области относительно стабильны и ограничены слабыми и средними течениями — «ручейками» и «реками». К сожалению, обо всем этом мы сегодня еще очень плохо знаем. Поэтому рыбаки часто идут ловить рыбу в «пустыни» и «плоскогорья», а транспортные суда движутся по навигационным трассам, не учитывающим

существование «рек» и «ручейков». Одна из задач космонавтики — произвести картирование Мирового океана, дать морякам информацию о слабых и средних течениях, о температурных зонах. И эта задача будет решена. Мировой океан — неотъемлемая часть нашей планеты — уже является и будет всегда полем широкой деятельности человека, особенно по использованию его природных ресурсов.

24 июня 1975 г.

Вторник, 32-е сутки полета.

ДЕНЬ ОТДЫХА

Итак, месяц позади. Месяц полета. Это тяжело…

Человек часто делает только шаг, даже не зная, сможет ли он сделать второй. НЕИЗВЕСТНО! Нет никаких данных. Нужно пробовать — проверять действием, не расчетом, а практикой.

Это и есть испытание. И здесь есть риск. Риск оказаться в тупике.

Но такой шаг, если он удачен, очень многое дает науке и человечеству.

И человек всегда будет делать шаг вперед, а потом еще шаг, а затем еще…

Вот и нам предстоит сделать шаг. Нам летать еще месяц.

Два месяца в космосе. Это очень сложно. Но я уверен, что мы сделаем все, чтобы завершить полет благополучно и доставить интересные и ценные научные результаты.

Сегодня, пролетая над Атлантикой в районе Канады, я вел связь с экспедиционным судном АН СССР «Космонавт Юрий Гагарин». Связь там ведет мой товарищ Дмитрий. И вот он спрашивает меня, что я вижу.

— Да что вижу? Полмира справа, полмира слева. Вот и весь Мир на ладони!

Земля! Ох, мала!

…В дни нашего полета на «Салюте-4» корабль академического научного флота «Космонавт Юрий Гагарин» работал в Атлантическом океане, неподалеку от острова Сейбл. Все его антенны слушали космос.

Я был на этом корабле, когда он пришел в Одессу, беседовал с его капитаном и членами экипажа, потом рассказал о нем в телевизионной передаче, которую я веду уже несколько лет, «Человек, Земля, Вселенная».

«Космонавт Юрий Гагарин» предназначен для изучения космического пространства. На его борту множество антенн — самые простые провода, протянутые между мачтами, сложные сооружения из набора стержней, устремленных ввысь, похожих на огромные рапиры. Более ста антенн на корабле. А над ними возвышаются четыре огромные — 12 и 25 метров — зеркальные параболические антенны для работы с космическими объектами. Двадцатипятиметровые зеркала за считанные минуты могут занять любое положение, направив острый луч радиоволн в заданную точку небосвода с поистине ювелирной точностью.

Во внутренних помещениях судна размещены лаборатории, в которых работают сотрудники экспедиции Академии наук СССР. В задачу экспедиции входит контролировать полет космических кораблей, спутников, межпланетных станций и управлять их движением. Данные контроля, полученные на судне, через спутники «Молния» передаются в Центр управления полетом, откуда велось управление полетом нашей орбитальной научной станции «Салют-4».

В дни нашей работы, кроме «Юрия Гагарина», в океане несли свою космическую вахту также корабли «Кегостров» и «Боровичи», заранее размещенные в таких точках Мирового океана, из которых они могут наблюдать наиболее ответственные этапы нашего полета. Поэтому сведения, поступающие в Центр управления с кораблей, особенно важны.

Корабельные радиотехнические системы должны измерить с высокой точностью угловые координаты космического объекта,

расстояние до него, скорость движения, принять и записать сигналы телеметрического контроля, передать нам на «Салют» необходимые команды. Во время сеанса связи зеркала антенн должны быть всегда направлены точно на космический объект и сопровождать объект при его движении по небосводу. Все это далеко не простые операции, и в лабораториях судна размещена радиоаппаратура для их выполнения. Лаборатории корабля оснащены быстродействующими электронно-вычислительными машинами.

Наконец, нужно также сказать о системах для измерения географических координат, и не простых, а высшего класса точности: месторасположение судна в момент работы с космическим объектом должно быть известно безошибочно. Для этого на корабле используются все самые современные средства навигации.

Ракетно-космическая техника требует настолько высокой точности, что ее нелегко добиться и в стационарных, наземных условиях. А на корабле? Трудно направить антенну в заданную точку небосвода, когда океанские волны швыряют судно из стороны в сторону. Трудно определить точные координаты корабля в безбрежном океане, где нет ориентиров…

«Космонавт Юрий Гагарин», построенный в 1971 году на ленинградском Балтийском заводе, прошел в океанских просторах десятки тысяч миль, осуществляя прочную связь с космическими объектами, в том числе и нашим «Салютом», Такова вахта в океане…

25 июня 1975 г.

Среда, 33-и сутки полета.

Сегодня — 500 витков!

ДЕНЬ ФОТОГРАФИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ СССР

Целый день фотографировали и для геологов, и для географов, и для строителей, и для сельского хозяйства и т. д.

Фотографировали Камчатку, Сахалин, Хабаровский край, Приморский край. БАМ, Байкал, Алтай, Восточную

Сибирь, Казахстан, Киргизию, Узбекистан, Таджикистан, Туркмению, Кубань, Украину, Поволжье, Крым и т. д. Все, начиная с востока на запад, потому что у нас так идут витки.

Насмотрелся! Здорово все это. Чудо просто!

Ну кто поверит, что я простым глазом с высоты 365 км могу определить, убран урожай с полей или нет?! Вижу поле, которое уже пересекают дороги, — урожай убран. Это свозили солому в скирды. Вот почему на этом поле появились «пауки»…

Я пробовал зарисовать это поле со скирдами, к которым тянутся дороги, и то, что у меня получилось, напоминало колонию пауков.

26 июня 1975 г.

Четверг, 34-е сутки полета.

СУТКИ ФОТОГРАФИРОВАНИЯ

Сегодня наши рабочие сутки начались с 00.17, хотя мы встали накануне в 23.10. Первая наша встреча с сушей происходит в районе Вьетнама, затем Китай, Япония, и здесь уже связь с Землей. Пролетаем Камчатку.

Камчатка — вот райский уголок. Из космоса он так же прекрасен, как и там, на Земле. Два года назад мы с Аленкой были на Камчатке. Аленка сказала:

— Теперь я знаю, куда мы уедем жить, когда уйдем на пенсию.

И вот теперь из космоса я приглядывал уголок на океанском берегу для маленького рубленого деревянного домика, обязательно с видом на вулканы — Авачинский и Ключевскую Сопку.

Выглядят эти вулканы из космоса грациозно и мощно, особенно когда возвышаются над морем облаков…

27 июня 1976 г.

Пятница, 35-е сутки полета.

ТРЕТЬИ СУТКИ ФОТОГРАФИРОВАНИЯ И СПЕКТРОГРАФИРОВАНИЯ — ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ЗЕМЛИ …Амур величав. Богатая низина. Если эту низину немного осушить, она будет кормить весь Дальний Восток.

БАМ должен оживить этот край несметных природных богатств и привести его к новому расцвету.

Весь БАМ я отснял несколько раз на фото разного масштаба. Я понимаю острейшую необходимость в оперативной информации (самой свежей) о геолого-географических особенностях на трассе. Да и о будущем уже сейчас нужно думать — о сохранении устойчивого динамического баланса воздействия человека на природу.

Нужно сейчас полностью описать динамическую модель природной среды этого прекрасного края и беречь ее.

Много раз на различных международных конгрессах, конференциях, симпозиумах мне приходилось выступать с докладами об использовании космических средств, помогающих решить человеку и чисто научные и прикладные проблемы.

Практическую прикладную пользу космических полетов уже сегодня в должной мере оценили специалисты многих вполне земных служб. Метеорологии космонавтика обещает надежность долгосрочных прогнозов погоды, поставляет оперативную информацию о возникновении и продвижении циклонов, цунами, пылевых бурь.

Немалую роль для прогнозирования сыграет разведка ледяных и снежных покровов планеты. Наземным метеорологическим станциям, которые не в состоянии дать глобальные, в планетарном масштабе, сведения о физическом состоянии атмосферы и ее взаимодействии с Мировым океаном, помогает космическая система «Метеор». И уж, конечно, человек

не сможет научиться управлять погодой без космических средств.

В пользу геодезии и картографии космонавтика решает проблему глобального картирования поверхности нашей планеты. Космическое кино — и фотографирование, телевизионный контроль, а в будущем и голографическая съемка Земли позволяют постоянно следить за ее «лицом», которое довольно быстро меняется и под воздействием сил природы и вследствие хозяйственной деятельности человека.

Нетрудно представить, как велика роль космических средств для контроля среды и изучения природных ресурсов планеты. На фотоснимках из космоса, сделанных в различных лучах спектра, отчетливо видны количество и состояние растительного покрова Земли, различаются характер флоры, влагоснабжения и засоленность почв, лесные пожары, миграции биологических вредителей.

Околоземное пространство — прекрасная позиция для биологического изучения замкнутых и открытых водоемов Земли, биоресурсов Мирового океана.

А сельское хозяйство! Из космоса «как на ладони» видны четкие прямоугольники посевов различных культур, разрушенные эрозией почвы, маршруты опустошения, причиненного сельскохозяйственными вредителями. Взгляд из космоса позволяет оценить действенность мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, обнаружить подземные запасы пресных вод в засушливых и полупустынных районах.

На снимках из космоса много геологической информации. Их анализ уже теперь становится самостоятельным методом изучения структуры земной коры. Снимки отражают такие черты ее строения, которые обусловлены наиболее глобальными причинами. Отдельные детали и местности, сливаясь на снимках в части крупных элементов рельефа, дают целостное изображение рельефа обширных районов планеты. Оказалось даже, что сквозь рыхлые отложения как бы просвечивает строение глубинных горизонтов земной коры. Так, например, опираясь на новые материалы из космоса, геологи заключили: подвижная зона смятия и разломов Уральской складчатой системы продолжается далеко на юг. Судя по всему, она пересекает пустыни Средней Азии и выходит к Персидскому заливу.

В сочетании с информацией, полученной обычными, «земными» геологическими методами, материалы из космоса позволяют точнее и полнее оценить географию и запасы рудных районов, нефтегазоносных провинций, угольных бассейнов, обнаружить новые перспективные месторождения полезных ископаемых. Космические средства, несомненно, помогут предотвратить истощение или даже исчезновение вследствие нерациональной эксплуатации тех или иных природных ресурсов.

Детище технического прогресса — космонавтика как бы возвращает долг традиционным областям техники. В будущем человечество получит качественно новую энергетическую базу, вынеся за атмосферу гелиоустановки для беспроводной передачи энергии с помощью лазерных систем. Там же появятся мощные атомные станции.

Немалую услугу космические средства оказывают транспорту, навигации судов и самолетов. Для них изучаются течения в открытых акваториях, состояние облачности, прокладываются новые трассы.

Сотни миллионов жителей планеты пользуются благами космической связи и телевидения. В нашей стране создана действующая космическая телевизионная система «Орбита», включающая в себя автоматы «Молния-1» и «Молния-2». Такие системы — эффективное средство коммуникации, информации и пропаганды. Грандиозны и перспективы космических средств в целях просвещения, общего и специального образования, распространения медицинских знаний, для культурного и общественно-этического воспитания масс. Естественно, такая глобальность использования средств пропаганды из космоса вызывает морально-правовые проблемы в разных странах. Проекты договоров, конвенций и соглашений уже теперь широко обсуждаются правительствами государств и, можно надеяться, выразят разумное решение проблем.

Нет сомнений, совместные усилия разных стран понадобятся для дальнейшего освоения космоса, тем более что человечество заинтересовано в исчерпывающей информации о своей планете.

Космонавтике, вобравшей в себя самые передовые достижения земной цивилизации, предстоит справиться с иным, пугающим порождением научно-технического прогресса — с быстрым и уже ощутимым уменьшением природных ресурсов

Земли, с заметным и прогрессирующим загрязнением среды. Эта беда не обошла ни одну страну мира, и противостоять ей могут объединенные усилия всех стран планеты Земля.

Человечество середины XX века, решив проблему выхода человека в космос и обеспечив с помощью космических средств решение многих проблем будущего нашей планеты и человечества, должно решить и еще одну, более важную проблему.

Человечество не может связывать свое будущее только с нашей родной планетой. Об этом образно писал еще гениальный «калужский мечтатель» Константин Эдуардович Циолковский. Любая разумная цивилизация не осталась бы навечно на малых размеров планете, находящейся к тому же в системе остывающей звезды. Так и человеческое общество, развиваясь, естественно, устремится за пределы Земли — в силу ограниченной ее поверхности (а суши тем более) и увеличения населения планеты, что свидетельствует о жизнеспособности и мощи нашей цивилизации. Значит, человечеству предстоит переступить границы солнечной системы и отправиться на поиски планет с подходящими условиями для существования или создать искусственные поселения у других звезд. Конечно, это задача далекого будущего, других поколений землян. Человечество второй половины XX века, выйдя в космос, должно оставить потомкам глобальный, на несколько веков, план развития космических средств, которые вывели бы нашу цивилизацию из солнечной системы в другие миры, к другим подходящим звездам. В этом наш долг, наша ответственность перед будущими поколениями!

Ради будущего человечества вышел человек в космос. Это четко сознают космонавты — наши современники. Они живут и работают в реальном мире и первыми осознают ту великую, во многом еще не познанную роль, которую космос призван сыграть в судьбе человечества. Залог тому — многообещающее начало — информация, содержащаяся в бесценных записях научных наблюдений, в километрах осциллограмм, фото — и кинопленки, доставленных на Землю.

28 июня 1976 г.

Суббота, 36-е сутки полета.

СУТКИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ НА НАШЕЙ ПЛАНЕТЕ, ЕЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ.

Эти, сутки начались с юбилейного витка. Наша станция «Салют-4» совершила 2 900 оборотов вокруг Земли. А два дня назад мы отметили полгода существования станции — надежность нашей техники высокая. Сегодня уже пять недель нашего полета. Впереди еще четыре недели.

Мы уж так вжились в условия космического полета, что вроде бы так и надо.

Плаваем, прогнувшись, и вытягиваем ноги и шею. Точно как на картине Таира Салахова. Удивительно, как он почувствовал эту динамику! Перемещаемся медленно. Как правило, перемещение на большой скорости неуправляемо: обязательно влетишь во что-либо и отскочишь. Самое опасное — ДВИЖЕНИЕ.

Нет глаз, которые мерят скорость и определяют ее направление, нет рук, которые всегда могут подстраховать.

Нужно привыкнуть двигаться медленно. Это трудно, но необходимо. Часто приходится довольно долго ждать, пока тебя принесет (прибьет) на малой скорости к какой-либо опоре, оттолкнувшись от которой ты можешь продолжать свое целенаправленное движение.

Это движение всегда прямолинейно до встречи с другой преградой. Вообще наше движение похоже на полет мухи.

Наша земная привычка — перекидывание предметов в условиях поля притяжения — здесь, в невесомости, дает всегда ошибку в прицеливании ВВЕРХ. Я пробовал много раз и заставил экспериментировать Петю. Результат тот же: всегда ошибка вверх, предмет летит выше цели. Движение всегда прямолинейно и с вращением относительно центра масс.

В МЕХАНИКУ — имеется в виду наука — нужно бы ввести раздел движения предметов в невесомости и в

вакууме.

А в ФИЗИКУ нужно было бы ввести понятие «состояние тел»: кроме жидкости, газа, твердого тела, есть еще смесь «жидкость плюс газ».

Обычно любая жидкость растворяет газ, а в невесомости он образует воздушные фракции, которые могут дробиться на очень мелкие пузырьки. Их собрать вместе очень трудно. И наша кровь сейчас в таком состоянии тоже.

В КРИСТАЛЛОГРАФИИ нужно проводить целые исследования. Кристаллы льда я уже описал. Кристаллы в невесомости должны иметь другую структуру и расти значительно быстрее.

Вообще мир невесомости необычен.

Я несколько раз в условиях пассивного полета, то есть когда станция не управляется, чувствовал воздействие мощного возмущения на станции: как будто ее кто-то толкает. Это бывает плавно, тихо, в разных направлениях, редко, но четко ощутимо. Однажды я это зафиксировал, когда мы имели очень точную ориентацию по секстанту на Луну и находились в режиме стабилизированного полета на гироскопах. Сопла не работали, а Луна в перекрестье «просела» на тридцать угловых минут. Все это — гравитационные возмущения Земли.

Наша невесомость динамична!

Очень немногие из землян побывали в невесомости. Между тем почти у каждого есть собственное представление о самочувствии человека, пребывающего в этом состоянии: чаще всего оно основано на ощущении летания во сне. Более полную и объективную информацию дали многосуточные космические рейсы советских и американских кораблей. Но, что скрывать, трудно в нескольких экспериментах выявить реакцию людей на невесомость.

Какой бы обширной и разносторонней ни была подготовка космонавтов, экипажи кораблей попадают в совершенно

необычную, невоспроизводимую на Земле обстановку. В первые же часы полета привыкший к земным условиям организм отвечает на главный космический «раздражитель» — невесомость. На фотографиях, привезенных на Землю, отчетливо видны отечные лица. Это вызвано тем, что организм, повинуясь устойчивым рефлексам, в первые часы полета продолжает работать в земном режиме. В невесомости мышцам не хватает привычной земной нагрузки и, как следствие, уменьшается их потребность в питательных веществах, приносимых кровью. Происходит перераспределение крови в организме — избыточное ее количество в верхней части тела приводит к отекам лица.

Мы знали об этом, тренировались, приучали организм — спали чуть ли не вниз головой, привыкая к неизбежной в таком положении головной боли.

Куда неприятнее нарушения в вестибулярном аппарате, с помощью которого мы воспринимаем направление движения в пространстве, ускорение. Даже морская качка способна вызвать в нем функциональные нарушения. Что же говорить о невесомости, о полете в аппарате, где «пол» и «потолок» — понятия совершенно условные! Стоит закрыть глаза, как сразу же теряешь ориентацию. Инерционный датчик — вестибулярный аппарат — взбунтовался, доверять ему нельзя. Остается смотреть, что называется, в оба и дожидаться, пока он не привыкнет к новым условиям.

Невесомость в той или иной мере сказывается на работе всех органов человека. Реакцию одних мы почти не ощущаем — например, сердца, которое после длительного полета изменяется в объеме, или скелета, теряющего за счет вымывания некоторое количество солей кальция. Некоторые органы обретают новые, неожиданные свойства. Ноги, например, становятся удобным механизмом для управления телом. Они, как выразился мой товарищ по первому полету Андриян Николаев, превращаются в два хвоста, потому что человек в космическом корабле не ходит, а плавает. Сначала движениям не хватает точности. Трудно рассчитать силу толчка. Или повисаешь, так и не долетев до намеченной цели, или обрушиваешься на стену всей своей массой, которая в отличие от веса отнюдь не исчезла.

К счастью, скоро появляется неповторимое ощущение свободного управляемого парения, умение делать точные движения.

Есть у меня весьма своеобразный сувенир из первого полета — обыкновенные шерстяные носки. Легкие ботинки мы надевали на время телевизионных передач. В самом разгаре полета я вдруг заметил: носки возле мизинцев ног протерлись, да еще как! Я и сам не замечал, что ноги непрерывно двигались, цеплялись за стенки кабины, удерживая тело в нужном положении. Ведь руки всегда были чем-то заняты. Дыры в носках образовались на той части ступней, которая все время соприкасалась с опорой. Правда, этой нагрузки мускулам все-таки мало. Мышцы атрофируются — они слишком сильны для этого мира невесомых предметов, уменьшаются в объеме. Тонус значительно понижается. Все это говорит о том, что в организме в течение длительного полета происходят различные функциональные изменения.

Конечно, все это лишь незначительные последствия долгого пребывания в невесомости. Не они составляют главную заботу врачей, которые готовят космонавтов к новым стартам. Цель медиков — свести к минимуму функциональные нарушения в организме, предотвратить возможные изменения в главнейших органах человека. Ведь космонавт, как бы хорошо он ни приспособился к космическим условиям, обязательно вернется домой, на Землю. Реадаптация должна завершиться полным восстановлением абсолютно всех земных режимов жизнедеятельности.

Казалось бы, выход в одном — добавить ко всем «смоделированным» в космическом корабле земным условиям (температура, нужный состав микроатмосферы, давление) последний компонент — тяжесть. Верно. Именно об этом и думают создатели орбитальных станций будущего. Загвоздка в сложности центрифуг, призванных создать некоторое подобие веса предметов. Не во всяком космическом корабле можно установить такие устройства. Правда, есть другой способ не дать космонавту привыкнуть к условиям невесомости, облегчить ему возвращение на Землю — интенсивная физическая нагрузка на все мышцы тела. Упражнения с эспандерами, работа в тренировочно-нагрузочном костюме, ряд других ухищрений — все это в какой-то мере предохраняет человека от подчас незаметного, но опасного воздействия невесомости. По данным телеметрического контроля, записям в бортжурналах, космонавты на орбитальных станциях легче переносили потерю веса. Есть все основания предполагать, что с каждым стартом ученые получают новые данные о характере главного противника экипажей

орбитальных станций! Невесомость будет побеждена. Это неизбежно, как и то, что человек обживет космическое пространство.

29 июня 1975 г.

Воскресенье, 37-е сутки полета.

МЕДИЦИНСКИЕ СУТКИ

Все обследования прошли хорошо. Записи хорошие. Медики довольны. Мы тоже.

Совершенно неожиданно сегодня Земля передала нам записанные на магнитофон письма родных. Я с волнением слушал голоса Аленки, Наташи. Все их новости я несколько раз потом почти дословно повторял про себя. Сидел и молчал. И грустно стало. Соскучился, захотелось домой, на Землю. Петя тоже расстроился, когда услышал голоса Лили и Мишки.

Потом слушал голоса матери и отца. Взволнованы они очень сильно. Но говорили молодцом. Здорово. Лишь бы их здоровье не подвело. Захотелось в Сочи, на море. Искупаться бы!

И вдруг в это время «Заря» спрашивает меня, как бы я хотел отметить свой день рождения, 8 июля.

Я и ответил: — Хочу выпить сто граммов водки! И еще хочу, чтобы Аленка собрала всех наших друзей, испекла пироги (а печет она прекрасно), поставила картошки вареной и «микояновской» капусты…

(Наши друзья и соседи, конструктор Иван Микоян и его жена Зина, владеют тайной приготовления совершенно удивительной капусты — это рубленная крупными кусками капуста, выдерживается с чесноком, сельдереем, красным перцем, морковкой…)

Чтобы все мои друзья отметили мой юбилей — все-таки 40 лет.

Возраст зрелости.

А вернусь на Землю — повторю день рождения! Соберу всех, и выпьем, как водится на Руси!

Люди на Руси необычайной широты души, доброты и честности!

Я все делаю во славу РУСИ!

В этот день я мысленно побывал в тех любимых мною уголках России, которые наделены особой притягательной силой. Таким мне кажется древний Новгород. Не раз доводилось бывать в замечательном городе, и всегда я радовался строгим линиям его храмов, голубой ленте Волхова, Софии Новгородской, купола которой так далеко видны, если смотреть вдоль Ленинградской улицы…

Тысячи сынов и дочерей всех наций и народностей, населяющих нашу необъятную страну, многочисленные зарубежные гости приезжают в древний русский город. Я встречал здесь белорусских крестьян и представителей шведских профсоюзов, ленинградских металлистов и болгарских студентов. До сих пор не могу разгадать во всей полноте эту необыкновенную связь времен, которая отличает здешние места, улицы, набережные. Так и кажется, что где-то здесь раздастся вдруг переливчатый звон золотой чешуи сказочных рыб, воспетый в древних легендах и запечатленный навеки Н.А. Римским-Корсаковым в опере «Садко».

Если пройти через арку крепостных ворот в новгородский кремль и остановиться на несколько минут у памятника «Тысячелетие России», то можно как бы увидеть те ступени, которые ведут от прошлого к настоящему нашей Родины.

Вот уже более столетия украшает памятник главную площадь древнего кремля. Создателю этого монументального произведения искусства Михаилу Микешину было только 23 года от роду, когда его проект был признан лучшим специальной комиссией, рассмотревшей более пятидесяти конкурсных работ.

Замечательный русский самородок воплотил в явь творение, полное любви к отечественной истории, высокой одухотворенности. Перед нами как бы разворачивается живая панорама веков, олицетворенных в фигурах лучших людей России

— государственных деятелей, просветителей, народных героев, ратных полководцев, писателей, художников. Александр Невский. Дмитрий Донской, Иван Сусанин, Ломоносов, Пушкин, Гоголь, летописец Нестор, Кирилл и Мефодий, княгиня Ольга, Ермак — все они, подобно многим другим их великим собратьям, запечатлены в бронзе на памятнике. Формой своей 300-тонная громадина памятника напоминает колокол, и это глубоко символично. Искони — «во дни торжеств и бед народных» — колокола несли весть о славе родимой земли…

Часто ловишь себя на желании побольше узнать о нашей стране, о ее прошлом и будущем, хотя бы для того, чтобы лучше познакомиться с настоящим и увидеть в нем ростки нового, которое и есть залог счастья наших замечательных людей.

Июль 1975 года

2 июля 1975 г.

Среда, 40-е сутки полета.

АСТРОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. СЕРЕБРИСТЫЕ ОБЛАКА

Вчера вечером и сегодня мы наблюдали еще одно чудо природы — серебристые облака. Эти облака находятся на высоте 60-70- 80 км. Природа их полностью неизвестна. Во многом они загадочны. На всей Земле их наблюдали не более тысячи раз.

И вот мы наблюдаем их в космосе. Эти наблюдения проводятся впервые. Мы действительно первооткрыватели. Тщательно наблюдаем, записываем, надиктовываем на магнитофоны, зарисовываем.

Земля приняла экстренное решение: разрешить нам в тени Земли провести ориентацию станции в сторону восхода Солнца и, обнаружив серебристые облака, провести их исследование спектральной аппаратурой и фотографирование.

Мы все выполнили с успехом.

Очень довольны мы, довольна и Земля. Сегодня говорили с «Рубином-2» — это Константин Петрович Феоктистов. Он в этом полете один из руководителей программы работ. Он доволен результатами. Мы же обещали стараться.

Серебристые облака завораживают. Холодный белый цвет — чуть матовый, иногда перламутровый. Структура либо очень тонкая и яркая на границе абсолютно черного неба, либо ячеистая, похожая на крыло лебедя, когда облака ниже «венца». Выше «венца» они не поднимаются.

«Венец» — это светящийся слой повышенной яркости вокруг Земли на определенной высоте над ночным

горизонтом. Иногда он лучится…

Лучистый венец нашей голубой планеты!

Перечитывая эти строки, я живо представляю себе тот день, вернее, сеанс связи, когда мы сообщали на Землю наблюдения, связанные с серебристыми облаками.

— Видим серебристые облака! — Репортаж вел мой командир Петр Климук. — Тут очень интересно! Такой картины я еще никогда не видел. Вы представляете, что такое ночной горизонт? Очень интересная гамма красок. И над цветовым ореолом ярче всех цветов — серебристые облака! Никогда такого не видел. Солнце находится внизу и подсвечивает их. Они пока невысоко подняты над горизонтом. Яркие…

Сначала мы наблюдали облака, находясь над Сахалином. А потом, пролетая над Казахстаном. Странно, но ощущение было такое, что они вращаются вместе с атмосферой — за три часа от Солнца не отодвинулись, но мощность их увеличилась, и лучше всего их было видно на границе светового ореола…

О серебристых облаках ученые знают с конца прошлого века. И очень заинтересовались ими. Странным было то, что эти легкие, с металлическим блеском облака светятся на небе, когда Солнце давно уже село и наступает ночь. Разные люди в разных местах после захода Солнца наблюдали на небе освещенные облака.

Много спорят до сих пор об их происхождении и составе. На высоте более 80 километров царит семидесятиградусный мороз. Ученые полагают, что какие-то стихийные возмущения, например, извержение вулкана, вынесли огромное количество водяного пара и пыли в атмосферу. Пар осел на крохотных космических пылинках и кристаллизовался… Вероятно, хотя до сих пор никто не может точно сказать, что серебристый металлический блеск дают именно водяные пары. Возможно, что облака состоят из твердой углекислоты или какого-либо иного вещества. Проверить трудно. Слишком на большой высоте «живут» серебристые облака.

Космонавтам, летавшим до нас, не удавалось видеть таких облаков, поэтому Земля восприняла наше сообщение как настоящую сенсацию. А Петр Климук по-рабочему докладывал:

— Видим блестящий холодный свет, почти перламутровый… Он переливается так красиво. Облака тянутся сплошной линией… от Урала до Камчатки, до самого восхода Солнца… Они не вращаются с атмосферой, а держатся на каком-то расстоянии от солнечного диска… А сейчас мы видим, как бы в профиль, верхняя граница очень четкая, а нижняя размытая, толщина всюду разная…

Сейчас изучением серебристых облаков занимаются ученые многих стран. Сеть станций наблюдения охватывает большие площади планеты, но с одной станции наблюдения можно увидеть крохотный участок серебристых облаков, а количество станций еще не таково, чтобы можно было из подобных кусочков составить целую мозаику.

Мы же не только сфотографировали серебристые облака, но и сделали их спектрографирование… Еще один пример того, как наблюдение из иллюминатора космической станции может дать научную информацию, которую не получить и за многие десятилетия очень интенсивных наблюдений с поверхности Земли…

4 июля 1975 г.

Пятница, 42-е сутки полета.

ВСПЫШКА НА СОЛНЦЕ

Вчера в разговоре с нами Константин Петрович Феоктистов сказал, что звонил академик Андрей Борисович Северный, предсказывает вспышку. Мы тут же высказали желание поработать с ОСТ-1, хотя сутки у нас были выходные. И вот сегодня поработали хорошо. Результат должен быть. Некоторые экспозиции резко отличались от экспозиции спокойного Солнца.

Сделали две зоны на Солнце. Я очень устал. Буквально валюсь с ног. «Валюсь» — это по-земному. Здесь свалиться, с ног нельзя. Здесь можно просто заснуть в любом положении. Однажды подобный случай со мной произошел. Я проводил медицинскую пробу на велоэргометре. Вращал пять минут педали, имея определенную дозированную нагрузку. Естественно, что

при этом я был пристегнут ремнями. Затем я пять минут должен быть в спокойном, расслабленном состоянии. Пишется телеметрия, передается информация на Землю. И вот в эти пять минут я умудрился заснуть. Я просто плавал и спал. Руки мои были просунуты в лямки привязной системы, которая была застегнута, поэтому я никуда не уплыл. Поза моя была обычной для невесомости — поза «рахита»: шея втянута, грудная клетка поднята, руки перед собой согнуты, позвоночник изогнут, ноги в коленях согнуты и разведены, пятки — вместе, носки — врозь…

Первые эксперименты с ОСТ-1 (орбитальным солнечным телескопом) мы проводили 4, 7 и 18 июня. Во время первых экспериментов 4 и 7 июня активность Солнца была выражена сравнительно слабо. А вот 18 июня и 4 июля ученые Крымской астрофизической обсерватории, которой руководит академик А. Северный, предсказали солнечную вспышку, и нас попросили провести спектрографирование этой области, надеясь получить спектр вспышки, или поярчения.

Дело в том, что появление столь активной области на Солнце сейчас, в год минимума солнечной активности, — явление довольно редкое. Вспышку ждали в обсерватории, в Центре управления полетом, ждали и мы.

И вот Солнышко наконец-то откликнулось… На светиле появилась активная область с выбросами газа и взрывами, которая быстро развивалась. Мы увидели крохотные черные пятна, потом рядом с ними возникли очень яркие светлые точки — так называемые «усы», признак большой активности, затем от одного пятна к другому протянулись черные петли — выбросы.

Я сообщил Земле, что вижу поярчение. Наш ОСТ-1 с завидной точностью зафиксировал это явление. Кроме того, на восточном краю диска Солнца наблюдался большой и яркий протуберанец. Мы получили его спектр в ультрафиолетовом диапазоне, что считается учеными уникальным явлением, а также спектр поярчения активной области солнечного диска.

Такую же работу проводили ученые Крымской астрофизической обсерватории. Они фотографировали Солнце в лучах водорода и ионизированного кальция. Мы опередили своих земных коллег на несколько минут. Академик Северный был

доволен нашей работой. Полученные материалы, по мнению астрофизиков, могут дать ключ к пониманию физических механизмов процессов, происходящих на Солнце.

6 июля 1975 г.

Воскресенье, 44-е сутки полета.

ИСПЫТАНИЕ ПРИБОРОВ

Сегодня опять проводили испытания нескольких приборов. Работа эта интересная. Ты являешься иногда участником создания прибора от идеи до испытаний: сначала наземных, а потом вот и в полете. И, конечно, получаешь удовлетворение, если этот прибор продолжает долго жить — летает на всех кораблях.

Сегодня «Заря» передала нам привет от «Алмазов» — Леонова и Кубасова. Они уже на СТАРТЕ (так мы по привычке называем космодром, или еще его называют иногда «ТП» — техническая позиция, подчеркивая тем самым, что там ведутся испытания техники, в отличие от «СП» — стартовой позиции). Эти названия остались нам в наследство от первых послевоенных испытательных стартов ракет, от Сергея Павловича Королева и его коллег.

Да, ребята сейчас волнуются там в ожидании работы. Осталось ведь меньше десяти дней. Мы передали им привет и пожелания успешного старта. Они сейчас, конечно, думают лишь о старте. А мы, мы сейчас подумываем и о спуске. Уже! Вообще-то еще рано думать о нем. Но сегодня я как-то «аналитически» подумал о спуске — серьезном предстоящем испытании и вдруг почувствовал, что мы настолько привыкли к нашему теперешнему положению, что чувствуем себя вполне спокойно.

И вот спуск — дело другое, новое! Динамика. Да и как встретит Земля? Как мы будем себя чувствовать там? И вдруг где-то слабенько мелькнула трусливая мысль: а может, здесь остаться… может быть, оттянуть спуск… попросить еще месяц… вдруг дадут согласие? Нет! На Землю! Домой!

Я понимал разумом, что не имею права на эти сомнения, но космонавт — живой человек… Суть в другом: наша работа такая, что учишься преодолевать минутные сомнения.

7 июля 1975 г.

Понедельник, 45-е сутки полета.

ОПЯТЬ СЕРЕБРИСТЫЕ ОБЛАКА

Выходной наш, как всегда, был в работе. Вдобавок мы выпросили у Земли разрешение поработать по серебристым облакам. Работа прошла успешно. Мы очень довольны. Возможно, получили интересные результаты.

…Несколько дней мы пролетали Аргентину ночью и в сумерках. А сегодня днем, И вдруг я увидел, что на юге Аргентины выпал снег: и в горах в районе озера Вьедма, и в долинах, на берегу океана. Да, снег! Там зима! Снег ярко-ярко блестит!

Сегодня наблюдал Огненную Землю и Магелланов пролив в облачности.

Вот бы совершить кругосветное путешествие по морю!

Мне хотелось бы побывать на Таити — увидеть вблизи лесистые склоны потухших вулканов, зеленые лагуны, окаймленные белыми коралловыми рифами. Кораллы и из космоса ослепительной белизны.

А в бухте Бока Которска на Адриатике, которая пленила меня с высоты, я, вернувшись из полета, уже побывал. В сентябре я ездил в Югославию, был в Дубровнике, а эта — самая красивая на всем Средиземном море — бухта находится километрах в ста от Дубровника. И я специально отправился в Боку Которску на машине и объехал всю бухту.

А в октябре, будучи в Мексике, я побывал и в бухте Акапулько, которая тоже восхищает из космоса. Эта тихоокеанская бухта глубоко врезается в сушу, окаймлена

красивыми горами, а после мексиканской пустыни смотрится просто райским уголком.

В Мексике я побывал и на пирамидах тольтеков. Я поднимался на пирамиду Луны и другие пирамиды долины. Только высокоразвитая цивилизация могла оставить такие памятники. Но ради чего — и как! — были воздвигнуты эти пирамиды?

8 июля 1975 г.

Вторник, 46-е сутки полета.

МОЙ ЮБИЛЕЙ — 40 ЛЕТ

Да! Мне исполнилось сегодня 40 лет. Странно подумать, что я прожил уже 40 лет. Вроде бы еще совсем недавно я ходил в детский сад, в школу. И вот еде-то засмотрелся на жизнь, она и помчала. Вчера — 20, сегодня — 40. Бац — и нет 20 лет!

Ну, а если взглянуть по делу — вроде бы кое-что сделано. Совершаю второй полет, опять длительный. Вот это и будет мой отчет жизни за 40 данных ею лет. Дала бы еще хотя бы двадцать, успел бы еще кое-что сделать. Планы есть!

Сегодня Земля побаловала меня: передала несколько поздравительных телеграмм из дома, от друзей, несколько раз звонили мне домой, передали мою магнитофонную запись (мое послание Аленке и Наташке) по телефону. Сегодня передали по радио для нас концерт, в котором участвовали Людмила Зыкина, Юрий Гуляев, Тамара Синявская. Спасибо вам, мои друзья, я рад встрече с вами!

Мне передали, что около десяти вечера в нашем доме было 27 человек гостей… Молодцы, друзья! Веселитесь.

Вот вернусь, соберу вас еще! Бедная Аленка, досталось ей опять!

Наташка, я целую вас с мамой.

10 июля 1975 г.

Четверг, 48-е сутки полета.

ДЕНЬ ОТДЫХА. ДЕНЬ РОЖДЕНИЯ ПЕТРА

Да, да! Сегодня на нашей станции опять день рождения! На этот раз — у Пети. Ему исполнилось 33 года. Возраст Иисуса Христа. Хороший Петр парень. Мне повезло, что я пошел в этот трудный полет именно с ним. Мы готовились к полету вместе с Петром. И нужно сказать, что вся эта очень трудная подготовка прошла успешно. Вот и полет проходит спокойно.

Поздравил Петра. Молодец, Петя. В 33 года уже второй полет в космос.

Сегодня мы выпили с ним за его здоровье сока и элеутерококка (витаминная настойка).

Потом я спросил:

— Так зачем, Петя, летит человек в космос?

— Нужно, — ответил он…

…Этот вопрос я задал неспроста. Мы оба вспомнили один разговор, который состоялся…

Темной январской звездной ночью мы шли по песчаной дорожке. Мы — пятеро космонавтов. Три часа назад наши коллеги и друзья Алексей Губарев и Георгий Гречко на космическом корабле «Союз-17» подошли к орбитальной станции «Салют-4» и состыковались. Где-то на Земле кто-нибудь ранней утренней зорькой заметил, как, быстро двигаясь по бледнеющему звездному небу, две мигающие яркие звездочки вдруг сблизились и соединились в одну. И сколько он ни ждал, что вот сейчас они разойдутся, они так и не разошлись, и, увеличивая свой блеск, еще одна яркая звезда ушла навстречу заре.

А мы, пятеро космонавтов, в это время были на пункте управления полетом, вели с нашими друзьями связь, давали рекомендации и советы. Мы все уже побывали в космосе, они там

— в первый раз. И мы хорошо знаем, как помогает там голос друга, его опыт. Да, нелегко им сейчас, устали; да и невесомость наверняка дает себя знать. Ничего, привыкнут.

Мы тоже устали и сейчас не спеша идем звездной южной ночью. Идем в гостиницу отдыхать.

— Виталий, а что в клюве держит Лебедь? — спрашивает меня Олег Макаров.

— Альбирео, — говорю я, отыскивая на небосводе созвездие Лебедя.

— А как называется «альфа» Северной короны? — задает очередной вопрос Петр Климук.

— Гемма, — отвечаю я быстро.

— Моя любимая звезда, — замечает Олег Макаров.

— Не забыл еще звезды, — говорит Андриян Николаев и после небольшой паузы вспоминает: — В полете замучил меня; «Найди Ахернар», «Покажи Фомальгаут», «А где Антарес?». Помнишь, как работали со звездным прибором по Канопусу?..

— Помню, — говорю я и отчетливо вспоминаю…

Мы выполнили два режима очень точной звездной ориентации на звезду Вега в созвездии Лира с помощью нового, впервые испытываемого телевизионного прицела: я проводил ручную ориентацию нашего корабля на звезду, а Андриян работал с прибором. После завершения ориентации, когда звезда находилась в поле зрения прибора, мы включали стабилизацию корабля в пространстве на гироскопах, и прибор автоматически перенастраивал порог своей чувствительности по реальной яркости звезды Вега. Таким образом, мы проводили тарировку прибора за атмосферой Земли по реальной звезде, а не по имитатору с учетом передаточной функции атмосферы, как это было сделано на Земле перед полетом. С Вегой было все нормально. На Земле по телеметрии уже получили ее реальную яркость, измеренную вне атмосферы. Но когда мы стали работать по Канопусу (это вторая после Сириуса самая яркая звезда на нашем небосводе), Мы столкнулись с проблемой, Я уже шесть раз выполнил ориентацию нашего корабля на Канопус и был уверен,

что ориентация точная, но прибор не чувствовал звезду, транспарант «Захват» не загорался. И вот тогда пришла мысль включить его настройку на яркость Сириуса. «Захват» загорелся. Режим был выполнен. Была получена реальная яркость Канопуса за атмосферой Земли, которая оказалась за порогом чувствительности прибора, заложенным по нашим знаниям на Земле. Это был творческий поиск в исследовании. А ведь работать пришлось быстро: через семь минут после выхода Канопуса из-за горизонта Земли всходило Солнце, которое засвечивало прибор. Мы испытывали новый прибор, проводили его тарировку. Сейчас он входит в штатные системы ориентации космических кораблей «Союз» и орбитальных станций «Салют».

Небо на востоке начинает бледнеть. Ребята продолжают игру «в звезды». Вдруг в одну из пауз, когда Петр Климук отыскивал на небосводе созвездие Зайца, Василий Лазарев спросил:

— А кто помнит любимую звезду Володи Комарова?

Все примолкли. Каждый сейчас видел перед собой Володю. Этого умного, удивительно мягкого характера друга, человека, высокой культуры и образованности. И перед каждым сейчас стояли его внимательные, немножко с грустинкой черные глаза.

— Эль-Сухель, — сказал задумчиво, растягивая слова, Олег Макаров.

— Да, Эль-Сухель, — повторил Андриян.

«Эль-Сухель», — сказал про себя я и вспомнил, почти явно услышал его в Московском планетарии, где мы провели многие десятки часов. «Кто покажет Эль-Сухель?»

Эль-Сухель — звезда в созвездии Паруса, звезда южного звездного неба. Она никогда не видна на нашем северном небосводе. Он полюбил ее в планетарии… А затем дважды в космических полетах на борту «Восхода» и «Союза» любовался ею там, в космосе, надолго останавливая свой взгляд на ней и думая о Земле.

— Виталий, а помнишь «логический ключ» на пульте «Востока»? — спросил Олег Макаров.

— Помню! — ответил я и замолчал.

— Что за «логический ключ»? — спросил Петр Климук, и Олег стал ему подробно объяснять.

Да, я хорошо помню этот «логический ключ». Помню и дискуссию, которая тогда разгорелась: ставить этот ключ или не ставить. На вопрос академика С. П. Королева: «Как будет чувствовать себя космонавт в полете?» — медики, естественно, не могли пока дать исчерпывающий ответ. А на пульте космонавта было достаточно кнопок и тумблеров, касаться которых нужно со «светлой» головой. Вот тогда и решили: космонавт может «запитать» пульт в полете, то есть подать напряжение на него только тогда, когда он раскодирует запись в бортовом журнале и наберет правильное трехзначное число на счетчике, который устанавливался на пульт. С.П. Королев утвердил эту систему и положил конец дискуссии. На первом «Востоке» такой «логический ключ» стоял. Затем он был снят. Снял его Юрий Гагарин. Снял своим полетом. В этом его подвиг и громадная заслуга перед человечеством. Я вспомнил, какой теплотой и благодарностью наполнена запись Нейла Армстронга, первого землянина, ступившего на Луну, оставленная в «Книге памяти» Юрия Гагарина в Музее Звездного городка: «Он всех нас позвал в космос». Всех нас! Всех живущих! И тех, кто будет жить! И тех, кто жил и живет в делах живущих! Всех нас, землян!

…Мы идем по песчаной дорожке. Небо как будто стало светлее. Гостиницу уже прошли. Идем дальше. Олег Макаров заканчивает объяснения Петру Климуку о «логическом ключе».

— Летит время, — говорит Василий Лазарев, как бы подводя итог. — Теперь ребятам еще долго работать в космосе, — вспоминает он тех, кто сейчас на орбите.

> «Да, уже работать. Работа в космосе. Конечно, исследования и испытания, но и настоящая работа, — думаю я. — Ведь на борту „Салюта-4“ более двух тонн научного оборудования. Лаборатория! Каждый час работы космонавтов на орбите на учете. Сегодня вон сколько времени потратили на Земле на обсуждение оставить все по программе или продлить сон космонавтов на виток, то есть на полтора часа, учитывая, что они сегодня очень устали, — их рабочий день был очень напряженным. Мы еле добились увеличения отдыха для ребят».

— Да, время летит. Помните, на космодроме как раз перед вашим стартом открывали мемориальную доску на домике Гагарина, — обращается Василий к нам с Андрияном. — А прошло уже почти пять лет.

Мы помним. За неделю со старта «Союза-9» мы все вместе с Н.П. Каманиным поехали в домик Гагарина. После долгих месяцев подготовки при активнейшем участии первых космонавтов: Германа Титова, Павла Поповича, Валерия Быковского, Алексея Леонова — наконец-то восстановили в домике ту обстановку, которая была перед стартом Юрия Гагарина. Алексей Леонов мне рассказывал, что где-то на складе нашли именно те кровати, на которых спали Юрий Гагарин и Герман Титов. Они именно там так и числились — «гагаринская» и «титовская». Сами космонавты с помощью внимательных сотрудников космодрома все нашли и все расставили так, как было тогда — 12 апреля 1961 года.

Я хорошо помню торжественный митинг, открытие домика-мемориала, открытие памятной доски на нем. Я хорошо помню то волнение, которое охватило меня, когда мы с Андрияном стояли в той комнате, откуда Юрий пошел в полет, в первый космический полет человека. Я знаю, что всякий раз, когда космонавты прилетают на космодром и готовятся к новым стартам, они всегда приезжают сюда. В этот домик — домик Гагарина, всегда приносят ему цветы и молча говорят ему: «Мы продолжаем начатое тобой дело!»

— Все хорошо помню… Скоро уже пять лет… Да, летит время! — говорит Андриян, думая о своем. — Вон Алексей Леонов уже готовится справить десятилетие своего выхода в космос. А кажется, было только вчера. Вот он появился на обрезе шлюза. Высунулся еще немного. Вот вытянул страховочный фал, выбрал его слабину. Вот мягко оттолкнулся и плавно поплыл. И при этом еще машет рукой. Вот характер! Мы тут волнуемся, а он еще шутит! Мы-то знаем, что сейчас ему там нелегко. Уж не говоря о психологии (под тобой бездна, далеко на дне ее где-то поверхность Земли, а над тобой черное небо, немигающие звезды и Солнце); физически трудно работать в скафандре, пульс-то частит. А он машет рукой! Ведет репортаж, спокойно рассказывает, что под ним Черное море, Кавказ, солнечный «зайчик» по Волге бежит, а в микрофон слышно, как часто дышит, с трудом. И вдруг торжественный голос Павла Ивановича Беляева: «Человек вышел в космическое пространство!»

В то время я был в Центре управления полетом, наблюдал все это по телевидению и сейчас вспоминал весь восьмиминутный репортаж Алексея Леонова, репортаж от Кавказа до Байкала. Восемь минут! Четыре тысячи километров! Плывет рядом с кораблем «Восток-2» Алексей Леонов! Действительно, даже сегодня это воспринимается как фантастика!

— Юрий Гагарин тогда четко руководил полетом, — неожиданно сказал Олег Макаров.

— Помните, у ребят была ситуация…

— Помню! — одновременно сказали мы с Андрияном… Они готовились к спуску на Землю. Последний сеанс радиосвязи с Землей. На следующем витке — посадка. Они придут в зону радиовидимости наземных пунктов, уже находясь на траектории спуска в атмосфере Земли. На Земле с нетерпением ждут их доклада о работе автоматической системы ориентации. Я и сейчас помню доклад Павла Ивановича: автоматическая система ориентации отказала. Его доклад Земле был исчерпывающим. Он был сделан неторопливо, со свойственным Беляеву спокойным тоном.

Выдержав десятисекундную паузу, как бы давая Земле время на размышление, Беляев запросил разрешение на включение ручной системы ориентации корабля и при ее нормальной работе разрешение на спуск.

Вновь пауза. Длинная-предлинная пауза! Звенящая тишина! Тишина на всех пунктах управления полетом! Казалось, все радиосредства на территории страны замерли. Казалось, замерли и молчат все люди!

Пауза длилась всего тридцать секунд!

Спокойный, мягкий голос Гагарина:

— «Алмаз», я «Заря», переход на ручную систему ориентации корабля и продолжение спуска разрешаю!

Я все это слышал по громкой связи.

Вот что произошло за эти тридцать секунд там, в Центре

управления полетом. Рядом с Гагариным сидели академик С. П. Королев, его заместители, специалисты по системам корабля, баллистики. После запроса Беляева Королев резко встал. Жгучим «королевским» взглядом в глаза он обвел всех присутствующих. Все молчали, Тогда встал Гагарин и, взглянув Королеву в глаза, ответил:

— Разрешаю!

— Я «Алмаз», вас понял, переход на ручную систему ориентации корабля и продолжение спуска разрешаете, — дал квитанцию Павел Иванович,

Сергей Павлович, также стоя, выслушал спокойный ответ Беляева, еще раз своим строгим, долгим взглядом обвел присутствующих и молча показал рукой на Гагарина, как бы говоря: «Вот как нужно принимать решения!»

На следующем витке Павел Беляев и Алексей Леонов благополучно вернулись на родную Землю. Да, несомненно, это был этапный полет в развитии космонавтики.

Небо на востоке уже светлеет.

— Скоро разыграется заря, — говорит Андриян, рассматривая на востоке горизонт, и обращается ко мне: — Виталий, а помнишь зори там, в космосе?

— Помню, — говорю я и замолкаю.

Действительно, одно из наиболее впечатляющих зрелищ, наблюдаемых из космоса, — это вид земной атмосферы вблизи сумеречного горизонта. Когда космический корабль находится в области тени и приближается к линии терминатора (граница света и тени на поверхности Земли), то в направлении на терминатор появляется космическая цветовая заря. Сначала виден серп темно-красного цвета. Затем в быстром темпе наступает просветление над серпом, к темно-красным тонам добавляются оранжево-красные и желтые, начинает формироваться основная гамма цветов космической зари, красные тона в ореоле светлеют, появляются голубые и синие оттенки, а затем фиолетовые и темно-фиолетовые, почти черные. И совсем нет зеленых тонов или даже полутонов. Переход от светло-желтых полутонов к светло-голубым происходит через

белесые, которые два раза чередуются с бледно-голубыми, а затем идут голубые. Я помню, как удивлялся этому Мартирос Сергеевич Сарьян, когда я был у него в гостях в Ереване и описывал космические зори, и как он с юношеской любознательностью все просил меня рассказать еще и еще раз: какая там заря, как выглядит Земля наша из космоса.

Я вспомнил и свою запись в дневнике, который вел на «Союзе-9»: «Очень нравятся восход и заход Солнца. Утренние и вечерние зори описать невозможно! Рерих в натуре!» Да, действительно я видел эти зори раньше — на полотнах Н. К. Рериха.

Я вспомнил и рисунок космической зари, который сделал цветными карандашами в полете Алексей Леонов, а затем по этой зарисовке он написал картину космического чуда: заря. Солнце в кокошнике — очень реалистично. Да, дважды хорошо обладать способностями художника. Его обостренное, тонкое восприятие и полное реалистичное выражение этой необычной неземной композиции цвета, неожиданной игры тонов в полутонов дают людям полное представление о космосе. Я вспомнил композицию Алексея Леонова «Первый выход в космос». Замечательная картина! Молодец Алексей! Раскрепостился после полета и расцвел своим талантом. Вероятно, и его сотрудничество с художником-фантастом Андреем Соколовым дает много им обоим. Я вспомнил их первую совместную выставку в марте 1968 года в Москве на улице Горького в выставочном зале Союза художников. Отличная была выставка!

И вдруг в этот момент я ясно представил себе пригласительный билет на эту выставку, который и сейчас лежит на рабочем столе Юрия Гагарина в его мемориальном кабинете в Музее Звездного городка. Да, он и сейчас лежит там. Любил Юрий Гагарин искусство, любил фантастику, любил и живопись художников-фантастов. Я знаю, что со вниманием и нежностью он относился и к творчеству Алексея Леонова и Андрея Соколова.

Я был у того и у другого в мастерской. Посмотрел их произведения. Совместные: «Аполлон» — «Союз» перед стыковкой", "К звездам", "Венера-8", "На Венере". Картины Андрея Соколова — "Возвращение "Зонда" после облета Луны", "Мягкая посадка на Луну", "Посадка на Марс", "Восток", "Ночной старт", "Стыковка "Союзов", "У Крабовидной туманности"…

Превосходные картины! Они толкают к размышлению, к воспоминанию и к мечтам. Я помню, что у картины "К звездам" забыл обо всем, мыслью был в полете, там, в космосе…

Я вспомнил, с каким вниманием их композиции рассматривали крупнейшие ученые мира в области астронавтики, когда в 1973 году они собрались на свой очередной Международный конгресс в Баку, и там была открыта международная выставка художников-фантастов "Мир завтрашнего дня". Да, Алексей Леонов и Андрей Соколов с Г. И. Покровским — теперь патриархи этого направления.

…На востоке заря уже обретает свое первое слабое проявление. Андриян остановился. Остановились и другие ребята. Он внимательно смотрит на горизонт, изредка поворачиваясь к гаснущим звездам. Слабых звезд уже не видно. Остались самые яркие. Но и они слабеют. И вдруг Андриян, всматриваясь в звезды, поспешно, как бы боясь, что они вот-вот погаснут совсем, спрашивает меня:

— Так зачем или за чем человек летит в космос? К звездам!

Я хорошо помню, что все восемнадцать суток, что мы с ним летали в космосе, он задавал мне этот вопрос и каждый раз получал разный ответ.

— За волшебным золотым руном! — улыбаюсь я, вспоминая, что этот же вопрос несколько месяцев назад задал мне Фредерик Пол — известный писатель-фантаст, президент Ассоциации американских писателей-фантастов.

— За волшебным золотым руном плавал Одиссей, — задумавшись, говорит Олег Макаров. — И плавал он за тридевять земель!

— За счастьем! — отвечает за меня Петр Климук и смеется.

— За каким счастьем? — уточняет обстоятельный Василий Лазарев. — За своим счастьем! За своим будущим!

— А что такое "будущее человека"? — не сдается Василий.

Пауза. Все молчат. Андриян, улыбаясь одними глазами и думая о чем-то своем, посматривает на нас.

Я вспоминаю, что основатель кибернетики Норберт Винер как-то сказал: "Человек — это стрела, устремленная в будущее". "Да, это, несомненно, так! — думаю я. — Вот и мы все устремлены в будущее".

— А кто скажет, как понимать "тридевять земель": три девятых Земли? Три девятки после нуля с запятой Земли. Или… или три девятки земель? — неожиданно задумчиво говорит Олег Макаров. — Кто ответит на этот вопрос, тот будет близок к ответу на вопрос Андрияна!

— Если принять три девятых Земли, то Одиссей уплыл от родной Итаки за тринадцать тысяч километров, — принялся рассуждать Олег.

— Это по нашему времени недалеко, но в то же время вполне приличное расстояние.

— Если принять три девятки после нуля с запятой, то он должен был совершить кругосветное путешествие, — с удивлением сделал вывод Петр, — задолго до Магеллана?!

— Если принять три девятки, то есть почти тысяча земель, то это либо 12 с лишним миллионов километров, если мера — диаметр Земли, либо в "пи" раз больше, если мера — длина окружности Земли по экватору, то есть около 40 миллионов километров, — принимая игру, провел обстоятельный расчет Василий. — В любом случае это дальше Луны. Значит, Гомер отправил Одиссея в космос на одну из планет солнечной системы! Я бы предпочел, чтобы на Марс!

— Почему на Марс? — с еще большим удивлением спросил Петр Климук.

— Представляешь, на сколько тысяч лет раньше человек посетил бы Марс! Может быть, он успел бы еще застать там существовавшую цивилизацию или по крайней мере представителей "ариа сапиенс", — продолжал шутить Василий.

— Стоп! — сказал я. — Человек идет в космос за пространством и временем! — Я вспомнил, что именно так я ответил Фредерику Полу. А сейчас ребята, рассуждая, сами пришли к этому выводу.

— Почему за пространством и временем? — спросил Петр Климук.

— Потому что вы в своих рассуждениях во всех случаях использовали именно эти две категории: пространство и время, — ответил я.

— За пространством — понятно. Ну, а что значит "за временем"? — спросил, улыбаясь, Олег Макаров. Он-то все уже понял и давно для себя сделал вывод.

— Помнишь, Петя, Вася тебя спросил: "А что такое будущее человека?" Так вот, Вася, — повернулся я к Василию Лазареву, — будущее человека — это власть над временем! Это те самые "тридевять земель", которые были известны Гомеру, которые пришли к нам в детстве из сказки, которые всегда, с нами, которые зовут нас всегда, которые будут вечно звать других! Это будущее в прошлом! Это прошлое в будущем! Это настоящее, оно включает в себя прошедшее и грядущее! Андриян и Олег, довольно улыбаясь, переглянулись.

— Чего шумишь? — заметил с улыбкой и Василий. — Поспокойней! Людей разбудишь! Басок-то — ого-го-го!

— Заря-то какая! — задумчиво сказал Петр Климук. Все стояли завороженные. Завороженные силой природы. Красотой нашей Земли.

Я не мог остановиться и продолжал, хотя все смотрели на зарю:

— Древние философы столкнулись с неразрешимым, казалось бы, парадоксом: прошедшего уже нет…

— Например, ночи… — вставил Андриян.

— …Будущее еще не существует, — продолжал я.

— Например, день… — добавил Петр, перефразировав пословицу. — Будет день, будет счастье!

— …Стало быть, граница между ними фактически отсутствует. Где же место настоящему? — спросил я всех.

— Заря! — хором ответили все.

— Действительно, противоречие может быть разрешено, если в настоящее включить отрезки прошлого и будущего, — завершил я.

— Заря! — мы громко хором крикнули еще раз.

— Но она включает прошедшую ночь — вон последняя звездочка гаснет — и грядущий день, а вот и первый луч Солнца.

— А каковы пропорции прошлого и будущего в настоящем — это в любом деле зависит от человека! Я твердо в этом убежден! — сделал вывод за всех Андриян. Он еще раз посмотрел на восходящее Солнце, запрокинул голову в небо, как бы отыскивая там след наших ребят, и сказал задумчиво: — Они уже спят… И нам пора… По перевернутому графику.

— Нет в мире абсолютной истины, говорили древние философы, но к ней нужно стремиться, — сказал Олег Макаров.

— И… за тридевять земель! — добавил Василий Лазарев.

— Нет в мире абсолютной истины, кроме жизни! — сделал по-своему вывод Андриян.

— Солнышко! Сол-ныш-ко-о! — задорно, по-мальчишески крикнул Петя Климук.

— Виталий, так зачем ты полетел в космос? — спрашивает со своей мягкой, доброй улыбкой Андриян,

— За своей "бегущей по волнам"!

— Нашел?

— Нашел!

11 июля 1975 г.

Пятница, 49-е сутки полета.

ОПЯТЬ ИССЛЕДУЕМ РЕНТГЕНОВСКИЕ ИСТОЧНИКИ

Вчера работали опять с РТ-4. Работали с ручной ориентацией с переходами по трем источникам. Земля сообщила, что получили уникальные результаты…

До сегодняшнего дня наименее изучены объекты Вселенной, дающие так называемый мягкий рентген. Именно они были в поле зрения нашего РТ-4, работающего в диапазоне от 44 до 60 ангстрем. Как же устроен этот уникальный прибор? РТ-4 — зеркальный рентгеновский телескоп. Это орбитальная "ловушка квантов рентгеновского излучения". Одну из его частей можно представить в виде зеркального изнутри параболоида, напоминающего обычное оцинкованное ведро без дна. В это "ведро" и попадают кванты, когда мы направляем телескоп на источник. Параболоид же сфокусирован так, что, падая в него, кванты "соскальзывают" точно на счетчик — небольшую "коробочку", заполненную аргоном с примесью метана и имеющую вольфрамовую проволочку. Мягкий рентген в отличие от жесткого почти неуловим. Он очень сильно поглощается и существует только в вакууме.

Чтобы рентгеновский квант попал в счетчик, его входное отверстие закрыто пленкой, толщина которой не превышает двух микрон! Даже при такой толщине в счетчик проникает лишь половина квантов. Каждый из них вызывает разряд, который тут же фиксируется. О том, насколько редкий "гость" этот квант мягкого рентгеновского излучения, можно судить по двум цифрам. Зарегистрировав вспышку во время наблюдения звезды Ригель, мы за десять секунд "поймали" с помощью РТ-4 всего около… 20 фотонов. Мало? Месяцы будут обрабатывать эту "малость" с помощью ЭВМ на Земле…

С зеркальным рентгеновским телескопом в течение всего нашего полета на "Салюте-4" мы работали несколько раз. По всеобщему мнению, работа с РТ-4 чуть ли не самый сложный эксперимент. За ночь на 11 июля мы исследовали три объекта. Причем два из них — на одном витке. Это впервые на станции. Земля предложила нам новую методику исследования. Мы, уже освоившись с техникой астрофизических исследований, выбрали в созвездии Лебедь два района для наблюдений: рентгеновский источник Х-2 и остатки вспышки сверхновой звезды. "Лебедь Х-2 — быстропеременный рентгеновский источник. Природа его пока неизвестна. Мягкое рентгеновское излучение измеряем впервые", — сообщила нам Земля.

Пять минут наш РТ-4 "смотрел" на Лебедь Х-2. Затем развернулся в сторону волокнистой туманности. Эта туманность отождествляется со знаменитой, протянувшейся на небосводе в десятки градусов, очень яркой в радиодиапазоне петлей-один. Одна из гипотез считает петлю-один остатками взрыва сверхновой, прошедшей несколько тысяч лет назад на сравнительно близком расстоянии от Солнца. По современным оценкам до этой туманности чуть более 600 световых лет. Настоящий эксперимент преследует две цели: уточнить структуру оболочки остатков взрыва сверхновой и внимательно "поглядеть" на компактный рентгеновский источник в центре туманности. Есть основания предполагать, что источник этот — Пульсар. Причем в мягком рентгене исследования проводились впервые в мировой практике…

На следующем витке, войдя в зону связи с Землей, мы приступили к еще одному циклу исследований. Теперь в поле зрения РТ-4 другой участок неба, тот, где находится самый первый из открытых звездных рентгеновских источников, знаменитый Скорпион Х-1. Он изучен лучше других. Его считают ключом к разгадкам многих тайн, своего рода звездой-эталоном. Есть многие основания полагать, что это так называемая "черная дыра" — звезда с незначительными размерами и чудовищной силы гравитацией. А возможно, и двойная звезда? Или же тройная? И что за неведомый механизм вызывает столь мощное рентгеновское излучение? Все это очень важно для физики.

Зафиксировав первый рентгеновский источник в созвездии Скорпион, ученые поняли, насколько важно это открытие. Выяснилось, что в космосе много небесных тел, которые именно в рентгеновском диапазоне дают наиболее сильное излучение. Причем если сравнить его с излучением нашего Солнца, то получится, что рентгеновские звезды неизмеримо мощнее. У многих из них температура составляет десятки миллионов градусов.

С тех пор началось интенсивное исследование источников рентгеновского излучения. Об интересе астрономов к этой проблеме говорит один факт: 21 июля на околоземных орбитах находилось пять аппаратов, с которых велись наблюдения за рентгеновскими звездами и туманностями. Это наш "Салют-4", американский космический корабль "Аполлон" и три специальных спутника: голландский, американский и английский.

А вчера мы разговаривали вновь (второй раз) с нашими женами и детьми. Я уже соскучился по Аленке и Наташке.

Наташа рассказала мне, что у нас дома появилась новая собачка: чихуахуа Икар-Икки. Это подарок из Югославии. Икар родился 24 мая — в день нашего старта…

Три года назад мы с Аленкой были в Югославии, в доме у одного из наших друзей увидели поразительную собачку по имени Снуппи. Маленькая ушастая Снуппи была ласкова и умна. Оказалось, что собак этой породы — чиувава (чихуахуа) — В мире осталось очень мало. Изображения чиувавы найдены еще на древних мексиканских пирамидах и на глиняных сосудах из ацтекских храмов и гробниц. Словом, чиувава — это священная собака индейцев древней Мексики.

Наш югославский друг сказал, что скоро ему пришлют дочку Снуппи — Хайди, а когда у нее родятся щенята, одного из них он обязательно нам подарит. Но шло время, и, разуверившись получить чиуваву, мы завели черного пуделя, назвав его в честь ушастого мексиканца — Снуппи.

И вот оказалось, что, когда я взлетал в космос, в Югославии (от Хайди и голландца Эскудеро) родилась маленькая гладкошерстная чиувава, которая по этому случаю была названа Икаром. В международном Клубе чиував, который находится в Бельгии и в который я уже вступил, моя собачонка полностью именуется так: Икар Космический.

А в начале июля, когда я был еще в полете, наш югославский друг прилетел в Москву и привез в меховой шапке маленького Икара.

Наш Снуппи сначала сторонился Икара, но сейчас они подружились, вместе играют, и Снуппи нисколько не обижается, когда Икар таскает его за хвост.

15 июля 1975 г.

Вторник, 54-е сутки полета.

"СОЮЗ" — "АПОЛЛОН" НА ОРБИТЕ

Ура! Наши коллеги и друзья на орбите: летают три корабля и семеро космонавтов. Опять "великолепная семерка".

Да, три года весь мир ждал этого полета. И вот этот день пришел. Мы с волнением следили сначала за стартом Алексея Леонова и Валерия Кубасова, а затем за стартом Томаса Стаффорда, Вэнса Бранда и Дональда Слейтона. Я их всех хорошо знаю. Встречался с ними и в США, и у нас в СССР, и в других странах. Все они отличные ребята, и я желаю им удачи.

Ждем их стыковки.

Сегодня я несколько раз шарил глазами по небосводу и по Земле — хотел их увидеть, хотя отлично знаю, что сегодня это сделать невозможно. Вот через несколько дней, может быть, такая возможность появится. Посмотрим!

Земля готовит на эту тему нам целеуказания. И вообще она нас все время держит в курсе событий у ребят. Позывной у них стал не "Алмаз", а "Союз", а корабль — "Союз-19".

12 июля миновало 49 земных суток со дня старта, но по нашему, орбитальному исчислению шли уже 51-е сутки. И я сделал 12 июля две записи: за 50-е и 51-е сутки. Так что 15 июля для меня это не 53-и, а уже 54-е сутки полета.

Так что на орбите:

"СОЮЗ-18", "СОЮЗ-19", "АПОЛЛОН".

Интересно было поговорить с ними. Послушать их мы можем, если близко сойдемся.

У нас программа идет своим чередом, сейчас целый день потратили на кинофотосъемки. Нужно привезти людям удивительную картину НЕВЕСОМОСТИ, ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА В КОСМОСЕ.

Вот и маялись целый день на съемках, работая по

очереди то оператором, то режиссером, то актером.

Думаю, получится хороший фильм!

16 июля 1975 г.

Среда, 55-е сутки полета.

РАЗГОВОР С "СОЮЗОМ-19"

В очередном сеансе связи руководитель полета вдруг нам говорит: "Есть возможность поговорить с "Союзами". Мы, естественно, обрадовались.

Это было на нашем первом витке, на восходящей ветви орбиты. Они же проходили на нисходящей ветви пятого витка. Над СССР между нами было расстояние 300–700 километров. Говорили мы через Землю, хотя Земля в волнении молчала. Все мы тоже волновались ужасно. Хотя ведь знаем друг друга уже более десятка лет, а все-таки волновались.

Мы поздравили ребят с удачным стартом и пожелали удачной стыковки. Они назвали нас космическими долгожителями и передали нам приветы с Земли.

Алексей Леонов рассказал, что перед отлетом на космодром он с Мишей Климуком (сыном Петра) ходил на рыбалку; поймали карпа "портала" килограмма (Миша так говорит — "портала"). Все это происходило на пруду в Звездном городке, на берегу которого стоит наш профилакторий.

Ребята сегодня ремонтировали один ТВ-блок. Ремонт прошел успешно.

Мы хорошо знаем, что такое ремонт.

Мы говорили шесть минут — с 20.04 до 20.10. Пожелали друг другу счастливого полета и разошлись до новой встречи.

Наши американские коллеги тоже имели некоторое

затруднение при разборке стыковочного узла. Но все сделали хорошо.

Ждем стыковку "Союза" с "Аполлоном". Мы-то знаем, что это такое — стыковка. Мы стыковались в сложнейших условиях, ночью и вне зоны радиовидимости, полностью самостоятельно. Станция была чуть-чуть подсвечена Луной. Нужно ее обязательно сфотографировать и заснять на кинопленку при расстыковке. Нужно попросить разрешение Земли на зависание после расстыковки.

17 июля 1975 г.

Четверг, 56-е сутки полета.

СТЫКОВКА "СОЮЗ" — "АПОЛЛОН"

Итак, стыковка прошла успешно! Прекрасно! Земля нас информирует постоянно о том, что делают "Союзы" и что делают американские астронавты.

А у нас программа идет своим чередом. Сегодня делали эксперимент "Фреон" — очень интересный и важный эксперимент. Земля передала, что у нас дома были корреспонденты газет. Наташка заявила, что она ничего не хочет, кроме одного — скорее бы папа вернулся домой. Да, Наташа, и я соскучился по вас: по тебе и Аленке. Сейчас уже скоро.

Скоро придет время, и мы вернемся на Землю!

19 июля 1975 г.

Суббота, 58-е сутки полета.

ПРОГРАММА СОВМЕСТНОГО ПОЛЕТА "СОЮЗ" — "АПОЛЛОН" ВЫПОЛНЕНА

Сегодня они расстыковались и вновь состыковались. Полетали еще вместе и расстыковались окончательно. Каждый корабль стал выполнять свою программу.

Мы тоже выполняем свою, программу. Нужно

сказать, что она уже подходит к концу. Сегодня наш рабочий день был знаменателен тем, что мы начали консервацию станции, то есть некоторые системы и оборудование мы уже использовать не будем. Вот мы и приводили ее в надлежащий вид и в исходное состояние.

Сегодня кое-что уже уложили в спускаемый аппарат. Потихонечку надо обживать его, скоро пойдем домой.

На Землю!

В этот день мы передали на Землю телерепортаж, в котором оплакивали "трагическую" гибель нашей любимицы Нюрки. Дело в том, что программой медико-биологических исследований нашего полета был предусмотрен эксперимент по размножению мух-дрозофил (новое поколение дрозофил можно получать через каждые двенадцать суток). И действительно, в "Биотерме", где содержались эти требовавшие тщательного ухода мушки, их уже было к середине полета сотни полторы. Но к концу полета по непонятным для нас причинам дрозофилы вдруг стали дохнуть.

Последнюю, оставшуюся в живых представительницу космического поколения дрозофил мы назвали Нюркой, пришел день, и шустрая Нюрка тоже перестала шевелиться. Когда же мы возвратились на Землю, то выяснилось, что две, как нам казалось, сдохшие дрозофилы обнаруживают признаки жизни. И обе эти мушки (самцы) тут же попали под бережную опеку академика Дубинина.

21 июля 1975 г.

Понедельник, 60-е сутки полета.

ПОСАДКА "СОЮЗА-19"

Сегодня шестидесятые наши рабочие сутки в космосе. Вчера Земля нас "обрадовала": оказывается, наша посадка переносится на один день позже, то есть на 26-е июля. Это в связи с тем, что завтра, 22 июля, мы работаем совместно с экипажем "Аполлона" — исследуем одни и те же рентгеновские источники, чтобы сравнить результаты и аппаратуру. У них на борту тоже есть рентгеновский телескоп. Мы будем работать обоими своими рентгеновскими телескопами — РТ-4 и "Филин". Мы довольны, что предстоит эта совместная работа и

увеличена продолжительность нашего полета еще на сутки — тогда мы все-таки, возможно, наберем свою тысячу витков в космосе… Нет. Точные расчеты показывают, что мы совершим посадку на 992-м витке. Домой хочется!

Сегодня Земля на первых двух витках в связь с нами не вступала. Следила за посадкой "Союза-19", поэтому первое ее сообщение было для нас очень радостным: Алексей и Валерий благополучно сели на родную Землю.

Они прислали нам очень теплую телеграмму.

22–25 июля 1975 г.

ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПОЛЕТА

Все сделано! Выполнено все намеченное. Даже "Рубин-2" (Феоктистов), этот ярый справедливый критик, и то похвалил.

А сегодня разговаривали с "Гранитом" (Владимир Шаталов) и "Соколом" (мой дорогой Андриян Николаев). Оба в хорошем настроении, довольны нашим полетом. Ждут на Земле.

Мы же все эти дни консервировали станцию — готовили ее к автономному полету. На сегодня все сделали, все уложили. Пора спать!

26 июля 1975 г.

Суббота, 65-е сутки полета.

СКОРО ДОМОЙ, НА ЗЕМЛЮ

Я помню, что именно так я написал в бортовом журнале в первом своем полете на "Союзе-9". Вчера разговор с Андреем (Андриян Николаев) взволновал меня, я вспомнил все отчетливо. Да, трудная наша профессия.

Заснул мгновенно. Спал крепко. Сегодня подъем в 05.25. Ровно в пять проснулся, почувствовал, что крепко

выспался, и решил встать, чтобы написать эту страничку.

Итак, полет завершается!

Осталось главное — возвращение на Землю. Я совсем не представляю: как пахнет там воздух, идут дожди, есть длинные ночи, есть много людей, с которыми можно и надо говорить, есть дела, есть эта самая гравитация.

Я привык к невесомости. Мне очень хорошо здесь. А как будет там?

Я привык к виду всей нашей маленькой планеты отсюда, из космоса (здесь, за горизонтом), а что будет там? Я знаю всю Землю наизусть! Мы с Петей уже привыкли играть: узнавать места, над которыми пролетаем. Судьба принесла вчера в подарок встречу с двумя удивительными городами — самыми красивыми на Земле: в прекрасных условиях освещенности мы пролетали Сан-Франциско и Сочи. И сразу вновь захотелось домой. На Землю! Я рвусь туда, я там родился и вырос. Там моя семья, мои любимые Аленка и Наташка, мои старики (бедные мои, сколько я доставил вам переживаний!), там мои друзья.

Но дело мое здесь! В космосе! Вот и грустно сегодня уходить отсюда. Когда еще буду здесь?! Буду ли? Может быть, так и доживу остаток дней своих спокойно на Земле? Нет! Я еще приду к тебе, космос!

Я еще посмотрю на Землю, вот так — нежно и с волнением! А сейчас — на Землю, к людям! Надо рассказать им о космосе и о Земле! Беречь надо нашу маленькую голубую планету!

Вот и все в космосе, остальное на Земле!

* * *

Эту последнюю запись я сделал за 11 с половиной часов до приземления.

Я упоминаю в ней, что меня разволновал разговор с Андрияном Николаевым. Он разговаривал с нами из Центра управления полетом. Говорил, что все средства поиска и встречи подготовлены, и напоминал, обращаясь к опыту нашего совместного полета ("Ты помнишь, Виталий?.."), как вести себя на участке спуска и после приземления. Он советовал не спешить, не делать резких движений.

На этот раз мы долго пробыли в невесомости, и у нас были опасения, что, приземлившись, мы будем чувствовать себя плохо. Поэтому Андриян и успокаивал нас: дескать, все будет в порядке, нормально, И в то же время он предостерегал: не делайте резких движений, из корабля сами не вылезайте, вам помогут. И я, признаюсь, сразу представил, как нас выносят из корабля на носишках…

Правда, мы помнили, что американские астронавты Джеральд Карр, Эдвард Гибсон и Уильям Поуг, которые более восьмидесяти суток находились на борту орбитальной станции "Скайлэб", после приводнения прошли по палубе авианосца. Но суть-то в том, что люк их "Аполлона" был открыт не менее чем через час после посадки: пока их выловили в океане да подняли на палубу авианосца…

А мы вышли из корабля уже через десять минут после посадки. Вышли и чувствуем: все в порядке. Тяжело, конечно, страшно тяжело — гравитация давит. Даже опускаешь глаза: не вдавила ли она тебя до колена в землю? И как будто кто-то сидит на тебе верхом. Такое ощущение.

Но носилки-то не понадобились. Сами вышли из корабля!

Через два дня, когда я после обеда спал — по утрам нас тщательно обследовали, а после обеда мы отдыхали, — в комнату вошел врач, который уже много лет рядом с космонавтами. Так вот, входит в комнату и говорит:

— Виталий Иванович, пора вставать.

А я спросонья смотрю на него пораженно и спрашиваю:

— Ваня, как ты сюда попал?

И мгновенно "привязываю" его к станции: где, в каком отсеке

мы находимся. Переходной отсек? Рабочий отсек? Нет вроде…

Тут он отвечает:

— Через дверь вошел.

Слово "дверь" сразу рождает цепочку: я уже на Земле… на космодроме… Да, но почему он… И я спрашиваю:

— А почему ты на потолке?

Он ничего не ответил и быстро вышел из комнаты…

А знаете, почему я увидел нашего врача на потолке? Первое время после возвращения на Землю нам трудно было спать в горизонтальном положении — в невесомости привыкаешь, что кровь всегда приливает к голове. И несколько дней мы спали на кроватях, у которых две ножки были подняты, чтобы твоя голова находилась ниже туловища. Сначала нас опрокидывали вниз головой градусов на семь, потом уклон стали потихонечку понижать. Так постепенно мы привыкли к земным условиям!

Словом, я чувствовал себя во сне вполне естественно и, приоткрыв глаза и уже осознав земное звучание слова "дверь", тем не менее, по привычке "привязал" себя к спальному месту на боковой стенке станции, и дверь, таким образом, оказалась… под потолком. А значит, и врач вошел через нее по потолку…

Чуть позже врач уже постучал в дверь:

— Виталий Иванович, ты проснулся?

— Проснулся, проснулся. Заходи!

На следующее утро, переходя из одного врачебного кабинета в другой и все еще ощущая, что кто-то сидит у меня на плечах, я остановился и подумал: скорее бы к себе, на СТАНЦИЮ, где нет никого, кроме Пети, где ничто на тебя не давит и можно свободно, раскрепощенно плавать.